



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 295 797**

51 Int. Cl.:

C04B 14/18 (2006.01)

C04B 26/04 (2006.01)

C09D 5/02 (2006.01)

E04F 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04291141 .2**

86 Fecha de presentación : **04.05.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1593659**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **09.11.2005**

54 Título: **Procedimiento de realización de una obra, enlucido de llagueado y de superficies para elementos de construcción y su procedimiento de preparación.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2008

73 Titular/es: **LAFARGE PLATRES**
500, rue Marcel Demonque
Zone du Pole Technologique-Agroparc
84915 Avignon Cédex, FR

72 Inventor/es: **Liling, Claude**

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

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

Procedimiento de realización de una obra, enlucido de llagueado y de superficies para elementos de construcción y su procedimiento de preparación.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un enlucido de llagueado y de preparación de superficies para elementos de construcción, en particular placas de escayola con paramento de papel, así como un procedimiento de realización de una obra tal como un tabique, un revestimiento mural o un plafón.

Antecedente tecnológico

Se conoce bien la utilización de placas de escayola para realizar tabiques, revestimientos de elementos verticales o inclinados o para realizar plafones suspendidos o no.

Estas placas están generalmente constituidas por un alma esencialmente de escayola, recubierta en cada una de sus caras por una hoja que sirve a la vez de armadura y de paramento y que puede estar constituida de cartón o de fibras minerales.

De manera general, se ensamblan placas de escayola con un primero enlucido y se terminan las junta entre las placas con un enlucido complementario. Se utiliza un enlucido de relleno (o también denominado de sellado) como complemento de la banda, y en general presenta un retranqueo relativamente reducido, una buena adhesión y una buena adherencia de la banda para juntas. Se utiliza un enlucido de acabado durante la primera mano para acabar la obra para que éste presente una superficie monolítica. Según la solicitud WO-A-9702395 el enlucido presenta el mismo color que el papel de paramento de la placa.

El documento WO 02/06183 describe un enlucido de llagueado para elementos de construcción que comprende, en porcentajes máxicos referidos a la masa total de enlucido:

- 50 al 85% de una carga mineral;
- 1 al 20% de un aglomerante orgánico dispersable en fase acuosa;
- 1 a 15% de un agente de silicato distinto de la carga mineral;
- 0,2 al 5% de un agente hidrófobo que es un derivado de la silicona;
- 0,05 al 5% de alcohol polivinílico;
- agua para llegar al 100%.

El documento US 468253 describe un enlucido de llagueado de acabado que comprende

- carbonato de calcio o sulfato de calcio;
- un agente modificador de la reología (por ejemplo arcilla);
- perlita expandida impermeabilizada, con una dimensión media de partícula inferior a 70 micrómetros y presente en una cantidad del 3,5 al 25% en masa seca de enlucido;
- un espesante;
- un aglomerante; y
- agua que permite ajustar la viscosidad.

El documento WO 00/47682 describe una composición de revestimiento de superficie preparada a partir de un polvo seco que comprende carbonato de calcio y entre el 4 y el 11% de un aglomerante polimérico, entre el 0,6 y el 1,5 de un agente espesante y entre el 0,10 y el 0,35% de un tensioactivo, el todo respecto de la masa de carbonato de calcio.

Durante la instalación de una obra en una obra, los diferentes operarios intervinientes son el escayolista que coloca las placas, el llagueador que prepara las juntas entre las placas (a menudo el llagueador y el escayolista coinciden en la misma persona, a veces el llagueador y el pintor coinciden en la misma persona) y el pintor que decora (después de generalmente la colocación de una capa denominada impresión o de apresto, salvo en el caso de la solicitud WO-A-

9702395 anteriormente citada). En general los pintores utilizan actualmente pinturas que se aplican con la ayuda de boquillas de proyección, según un sistema denominado "Airless", a saber un recipiente a diversas decenas de metros del lugar de aplicación y un único tubo con una pistola equipada con una boquilla en el extremo, estando el todo sin aire, lo que ofrece numerosas ventajas de almacenamiento entre obras, etc. En general la presión utilizada está comprendida entre 120 y 200 bares.

En numerosos casos, el pintor, responsable del aspecto final, se ve obligado a volver a las juntas entre las placas y tratarlas de nuevo.

Existe por lo tanto una necesidad de un enlucido susceptible de ser aplicado por la misma persona y/o el mismo material Airless), y que sea apropiado para el llagueador, tanto de sellado como de acabado, y para la preparación de superficie.

Resumen de la invención

La invención tiene por lo tanto por objeto un enlucido que comprende, en porcentajes máxicos referidos a la masa total de enlucido:

- del 40 al 60% de una carga mineral con un diámetro d50 comprendido entre 5 y 20 micrómetros;
- del 5 a 10% de perlita expandida hidrófoba con un diámetro d50 comprendido entre 20 y 100 micrómetros; y
- del 4 al 20% de un aglomerante.

Unos modos de realización del enlucido corresponden a las reivindicaciones 2 a 18.

La invención tiene también por objeto un procedimiento de preparación del enlucido según la invención, según las reivindicaciones 19 a 21.

La invención tiene también por objeto un procedimiento de realización de una obra, que comprende el llagueado con un enlucido y/o la preparación de superficie por aplicación de un enlucido, y/o el llagueado y la preparación de superficie por aplicación de un enlucido, caracterizado porque el enlucido se aplica por la técnica Airless o sin aire, y porque el enlucido es tal como se describe en la presente solicitud.

Otro objeto de la presente invención es por lo tanto un procedimiento de realización de una obra, que comprende la yuxtaposición de elementos de construcción, eventualmente el relleno del espacio entre los elementos de construcción mediante un enlucido de relleno, la colocación de una banda, el recubrimiento de la banda mediante un enlucido de acabado (con eventualmente el relleno mediante un enlucido de relleno), y que se caracteriza porque se utiliza como enlucido de acabado, el enlucido según la invención.

Otro objeto de la invención es también un procedimiento de realización de una obra, que comprende la preparación de superficie de elementos de construcción mediante el empleo del enlucido según la invención.

Otro objeto de la invención es también un procedimiento de realización de una obra, que combina los dos objetos anteriores según la invención.

A continuación se van a describir en detalle otras características y ventajas de la invención en la siguiente descripción.

Descripción detallada de la invención

Enlucido según la invención

El enlucido según la invención comprende, tal como se ha indicado, los siguientes elementos (en porcentaje en peso respecto del peso total del enlucido):

- del 40 al 60%, de preferencia del 40 al 50% de una carga mineral con un diámetro d50 comprendido entre 5 y 20 micrómetros, de preferencia entre 10 y 15 micrómetros;
- del 5 a 10%, de preferencia del 6 al 7,5%, de perlita expandida hidrofobizada con un diámetro d50 comprendido entre 20 y 100 micrómetros. De preferencia entre 30 y 70 micrómetros; y
- del 4 al 20%, de preferencia del 5 al 10% de un aglomerante.

El resto comprende agua y eventualmente otros componentes.

ES 2 295 797 T3

Como carga mineral, se puede utilizar cualquier carga mineral habitualmente empleada para la fabricación de un enlucido de llagueado. Se trata en general de una carga mineral de color claro, de preferencia blanca y cuyo diámetro medio d_{50} (peso) se sitúa generalmente entre 5 y 20 micrómetros, de manera que el enlucido de después del secado una superficie lisa y se pueda bombea fácilmente por una máquina Airless. Ejemplos de d_{50} apropiado son 10 y 15 micrómetros.

Como ejemplo de carga mineral, se pueden citar el carbonato de calcio, sulfato de calcio anhidro o dihidratado, carbonato de magnesio, dolomía, sílices, silicatos, aluminatos u otros.

De preferencia, se utiliza carbonato de calcio CaCO_3 .

La perlita expandida hidrofobizada presenta un d_{50} (peso) comprendido entre 20 y 100 micrómetros. La densidad aparente de esta perlita es de preferencia superior a 100 kg/m^3 . El d_{50} de las partículas está generalmente comprendido entre 20 y 100 micrómetros, de preferencia 35 a 70. Esta perlita es conocida y puede por ejemplo ser Noblite®, G50, G100, G200, G400 o Sil Cell®. Sin desear quedar ligado a teoría alguna, el solicitante piensa que la reducida dimensión de las partículas y/o una superficie específicamente reducida (comparada con una dimensión de 150 micrómetros y más y/o una superficie específica importante para perlita "clásica") permite evitar un aplastamiento de las partículas, lo que ofrece la posibilidad de pasar a un procedimiento denominado Airless.

El aglomerante utilizado es un aglomerante clásico en la técnica de los enlucidos, dispersable en fase acuosa. Se puede presentar en forma de un extracto seco o en forma, por ejemplo de látex, al 50% en agua. A título de ejemplo de tales aglomerantes se pueden mencionar los homopolímeros de alcohol polivinílico, los homopolímeros de acetato de polivinilo (plastificados o no), los copolímeros de etileno/acetato de vinilo (EVA plastificados o no), etileno/versatato de vinilo, acetato de vinilo/versatato de vinilo, poliacrílicos, copolímeros de acetato de vinilo/acrílicos, copolímeros estirénicos/acrílicos, de estireno/butadieno, los terpolímeros de acetato de vinilo/de versatato de vinilo/maleato de vinilo, acetato de vinilo/versatato de vinilo/acrílicos, terpolímeros de vinilacetato/viniléster de un ácido (de cadena larga)/éster de ácido acrílico, los terpolímeros acrílicos y sus mezclas. Se prefiere utilizar dos aglomerantes o más, uno más específicamente dedicado a la protección contra el agua y el otro más particularmente dedicado a la plasticidad. Se podrán utilizar de este modo combinaciones de aglomerantes: co- o terpolímeros de acetato de vinilo/copolímero vinílico y copolímero vinílico/copolímero estirénico/acrílico. Cuando se proporcionan estos polímeros, estos viene en forma de polvo, o en forma de dispersión en agua (en general según una proporción de aproximadamente el 50%).

La proporción de aglomerante orgánico está de preferencia comprendida entre el 5 y el 10% del peso total del enlucido.

Además de los elementos indicados anteriormente, el enlucido comprende también uno o diversos de los siguientes otros componentes:

- un agente deslizante en una cantidad por ejemplo del 0,5 al 10%, de preferencia del 1 al 5%; este agente deslizante puede ser un agente silicatado (diferente de la carga mineral), especialmente arcilla de tipo atapulgita o puede ser cualquier agente deslizante conocido por ejemplo talco, mica o un estearato, especialmente cinc;
- un agente de manejabilidad que es un agente retenedor de agua y espesante, en una cantidad por ejemplo del 1 al 15%; este agente retenedor de agua puede ser metilhidroxietilcelulosa;
- un agente antiespuma, en una cantidad por ejemplo del 1 a 15%; este agente antiespuma es por ejemplo un tensioactivo no iónico;
- un derivado siliconado, en una cantidad por ejemplo del 1 al 15%; este derivado siliconado sirve, por ejemplo, de tampón pH para obtener un medio básico y/o de regulador de la viscosidad y/o para permitir un mejor destapizado y se puede elegir entre los siliconatos, los silanos, los aceites de silicona hidrogenados, las emulsiones de silicona, las emulsiones aminosiliconadas, las resinas de alquilsiloxano tales como el hidrogenometilpolisiloxano y el polidimetilsiloxano aminado, y sus mezclas, de preferencia los siliconatos;
- biocidas;
- pigmentos y blanqueantes ópticos;
- agentes dispersantes;
- antiageles;
- etc.

ES 2 295 797 T3

Un enlucido preferido según la invención puede comprender, en porcentajes máxicos referidos a la masa total de enlucido:

- del 40 al 60% de carbonato de calcio con un diámetro d50 comprendido entre 5 y 20 micrómetros, de preferencia entre 10 y 15 micrómetros;
- del 5 a 10%, de preferencia del 6 al 7,5%, de perlita expandida hidrofobizada;
- del 5 al 10% de un aglomerante;
- del 1 al 5% de un agente deslizante que comprende una arcilla y/o un estearato;
- del 1 a 15% de un agente retenedor de agua;
- del 1 a 15% de un agente antiespuma, y eventualmente
- del 1 a 15% de un derivado siliconado, de preferencia un siliconato.

El enlucido según la invención presenta una densidad generalmente comprendida entre 0,9 y 1,3, de preferencia entre 1 y 1,25, más de preferencia entre 1,15 y 1,21.

El enlucido presenta generalmente un umbral de fluencia, es decir que su viscosidad disminuye cuando se aplica un cizallado y vuelve a subir cuando desaparece el cizallado. Esto permite la aplicación por la técnica Airless. La viscosidad Brookfield del enlucido, a la altura de la salida de la boquilla de proyección está comprendida por ejemplo entre 0,2 y 0,6 veces el valor de origen, de preferencia entre 0,25 y 0,25. La viscosidad se mide mediante un dispositivo Helipath (Labomat) (husillo S96 a 10 rpm, 1 minuto). Los valores después de 24 horas de reposo del enlucido pueden estar comprendidos entre 150.000 cps y 1.500.000 cps, de preferencia entre 250.000 cps y 1.200.000 cps, más de preferencia entre 300.000 cps y 950.000 cps. La duración de reconstitución del umbral de fluencia, a saber la duración entre la aplicación y el momento en el que el enlucido recupera una viscosidad cercada a su viscosidad de origen está comprendida generalmente entre 1 y 120 minutos, de preferencia entre 5 y 60 minutos.

El enlucido según la invención presenta un pH que se puede controlar gracias al tampón, que puede llevar el pH a valores básicos, por ejemplo 8 a 9,5.

El enlucido según la invención presenta un extracto seco que puede variar, por ejemplo del 50% al 70%, de preferencia del 53% al 67%. En función de la utilización, se podrá preferir valores más o menos elevados para este extracto seco. Para una aplicación de llagueado, se preferirá la mitad superior del intervalo mientras que para una aplicación de preparación de superficie se preferirá la mitad inferior del intervalo.

El enlucido según la invención presenta una o diversas de las siguientes propiedades:

- tener una buena adherencia sobre el papel que constituye el paramento de la placa de escayola; hay de hecho una ruptura cohesiva en la escayola de la placa;
- tener una buena adherencia sobre un paramento del tipo fibras de vidrio para permitir una aplicación directa sin instalación de paramento en las obras de renovación;
- permitir una buena adhesión y una buena adherencia de la banda para juntas;
- tener un color idéntico al del papel de paramento;
- presentar un retranqueo insignificante después del secado (por ejemplo menos del 20%, tal como lo determina el ensayo del anillo);
- tener una absorción del agua "cercana" a la del papel de paramento, para de este modo evitar recurrir a una capa de imprimación antes de la aplicación de un tapizado o una pintura, según las instrucciones de la solicitud WO-A-9702395 anteriormente mencionada;
- permitir una adherencia moderada del papel que constituye el tapizado, para hacer posible uno o diversos destapizados posteriores;
- permitir una fácil aplicación de pintura (incluso cuando el enlucido se utiliza sólo como enlucido de llagueado);
- ofrecer un aspecto de superficie sensiblemente idéntico a la capa de imprimación de impresión habitualmente utilizada en el campo de las construcciones de obra menor;
- permitir una texturización después de la aplicación.

Procedimiento de preparación del enlucido según la invención

El enlucido según la invención se puede preparar mezclando sus constituyentes en cualquier orden, o en un orden elegido según un procedimiento particular que da buenos resultados.

En el primer caso, los diferentes componentes se añaden en agua agitando.

En el segundo caso, se preferirá añadir la perlita expandida hidrofobizada en un primer tiempo, de preferencia en presencia de un agente espumante, y a continuación en un segundo tiempo se añadirán los otros componentes. Si fuese necesario, se puede añadir agua para ajustar la viscosidad.

En el tercer caso, se premezcla una parte de la carga (típicamente del 5 al 10% en peso) con otros componentes que pueden presentar dificultades de dispersión en agua, por ejemplo el agente deslizante y/o los pigmentos. A título de ejemplo se podrá utilizar una premezcla de la carga, del agente deslizante, del agente de manejabilidad y eventualmente de un aglomerante en forma de polvo. La carga mineral se añade de preferencia antes de la premezcla y el aglomerante después. Si fuese necesario, se puede añadir agua al final para ajustar la viscosidad.

Se utiliza cualquier tipo de mezclador, de preferencia un mezclador horizontal de alimentación escalonada.

Procedimiento de construcción según la invención

El enlucido según la invención se puede utilizar para la realización, con la ayuda de placas de escayola, de numerosas obras, tales como tabiques, revestimientos murales o de plafones, suspendido o no. El enlucido se puede utilizar también sobre otras superficies, por ejemplo de hormigón, especialmente cuando está presente el tampón para pH básico.

El enlucido según la invención es particularmente apropiado para la realización de obras mediante placas de escayola con paramento de papel.

El enlucido según la invención se utiliza de preferencia en modo Airless pero también se puede utilizar como enlucido tradicional.

El enlucido según la invención se puede utilizar como enlucido de llagueado únicamente o como enlucido de preparación de superficie o como ambos.

La realización de una obra mediante placas de escayola comprende generalmente la yuxtaposición de placas de escayola, el relleno del espacio entre las placas mediante un enlucido de relleno, la colocación de una banda, el recubrimiento de la banda mediante el enlucido de relleno, y a continuación el recubrimiento del enlucido de relleno con un enlucido de acabado. El enlucido según la invención puede ser el enlucido de relleno y/o el enlucido de acabado. Cuando se utiliza el enlucido según la invención para el tratamiento de las juntas, el operador procede como sigue: En una banda aplicada en los bordes reducidos, se aplica el enlucido según la invención por pulverización Airless a la altura de la junta (con una boquilla apropiada), y a continuación algunos minutos después de su aplicación (cuando la viscosidad ha vuelto a subir) el operador procede entonces al apriete de la junta. Si el operador solo tiene que hacer la junta, procederá entonces a una segunda aplicación del enlucido (u otro enlucido según la invención más particularmente dedicado al acabado) y a un alisado final. Si el operador tiene que enlucir toda la superficie, entonces puede aplicar sobre toda la superficie un mismo enlucido de preparación de superficie sin tener que realizar el acabado de las juntas como anteriormente; en este caso los enlucidos de llagueado y de preparación de superficie pueden ser idénticos o diferentes.

Para la realización de las juntas para los bordes reducidos, se utilizará de preferencia una banda de rejilla de vidrio autoadhesiva, sin capa previa de relleno. Para la realización de juntas sobre placas con bordes redondos, por lo tanto sin banda, el enlucido se utiliza del mismo modo.

En función del nivel de acabado deseado, se puede proceder, para la preparación de superficie o impresión, a una colocación de un velo de enlucido con la ayuda de una boquilla de chorro ancho.

El enlucido según la invención permite realizar una operación de preparación de superficie y/o la impresión. Después de la aplicación, el enlucido se puede estructurar con la ayuda de una espátula, una lijadora, un rodillo con relieve de plástico o cualquier otro instrumento en función del relieve deseado (relieve con espátula, rodado, rodado/aplastado, etc...).

En el caso de renovación de superficie de tipo paramento basado en fibras de vidrio, el enlucido según la invención ofrece una adherencia sobre fibra de vidrio suficiente para evitar cualquier raspadura o colocación previa del paramento.

Una de las características principales del enlucido según es ser susceptible de ser proyectado por un sistema denominado Airless o sin aire, que son materiales utilizados principalmente por pintores. Estos sistemas ofrecen ventajas

ES 2 295 797 T3

de robustez, simplicidad de utilización (compresor en el exterior de las habitaciones con un solo tubo en la habitación, sin secado del producto debido a la ausencia de aire, etc...). La invención proporciona por lo tanto un llagueado y/o una preparación de superficie con la ayuda del enlucido de secado a base de carga mineral y aglomerante por pulverización según la técnica Airless o sin aire. Esta técnica Airless utiliza presiones importantes, hasta 200 bares. Todas las máquinas son apropiadas, especialmente M.Tec®forte, Graco®, Spackmax®, Elmyggan®, etc.

El enlucido según la invención permite por lo tanto un considerable ahorro de tiempo y de mano de obra.

Ejemplos

Los siguientes ejemplos se dan únicamente a título ilustrativo y no tienen ningún carácter limitativo. Se mide la viscosidad en la salida del mezclador, y eventualmente después de un reposo. En los ejemplos se utilizan los siguientes componentes:

Componente	Característica
Perlita N° 1	Perlita expandida hidrofugada d50 = 50 micrómetros
Perlita N° 2	Perlita expandida hidrofugada d50 = 70 micrómetros
Perlita N° 3	Perlita expandida hidrofugada d50 = 50-60 micrómetros
CaCO ₃ N° 1	d50 = 10 micrómetros
CaCO ₃ N° 2	d50 = 15 micrómetros
Premezcla N° 1	CaCO ₃ N° 2 44,8% Éter celulósico 8,8% Atapulgita 32,0% TiO ₂ 14,4%
Premezcla N° 2	CaCO ₃ N° 2 31,08% Éter celulósico 2,70% Atapulgita 20,72% Estearato de cinc 4,73% Aglomerante N°3 31,08% TiO ₂ 9,69%
Aglomerante N° 1	Copolímero de vinilacetato/etileno en dispersión en agua
Aglomerante N° 2	Copolímero estirénico/acrílico en dispersión en agua
Aglomerante N° 3	Copolímero de vinilacetato/viniléster de un ácido de cadena larga/éster de ácido acrílico en dispersión en agua.

Para preparar los enlucidos, se procede de la siguiente manera. Se utiliza un mezclador horizontal. En el agua de salida, se añade la perlita agitando durante 2 minutos. Se añade a continuación el biocida y el antiespumante, y después la carga mineral. Se añade a continuación la premezcla, y después el o los aglomerantes y finales se termina con el agua de ajuste de viscosidad, con eventualmente siliconato.

ES 2 295 797 T3

Ejemplo 1

Se prepara la siguiente composición 1

Componente	Cantidad
Agua de salida	1.600
Perlita N° 1	250
Biocida	15
Antiespumante	10
CaCO ₃ N° 1	1.630
Premezcla N° 1	250
Aglomerante N° 1	140
Aglomerante N° 2	140
Agua de ajuste	100

Se obtienen las siguientes características

PH	7,8
Densidad	1,2
Viscosidad	360.000 cps
% de extracto seco	55,80%

Ejemplo 2

Se prepara la siguiente composición 2

Componente	Cantidad
Agua de salida	1.978
Perlita N° 1	321,5
Biocida	18,5
Antiespumante	12
CaCO ₃ N° 1	2.015
Premezcla N° 1	309
Aglomerante N° 1	173
Aglomerante N° 2	173

ES 2 295 797 T3

Se obtienen las siguientes características

PH	8,36
Densidad	1,007
Viscosidad	324.000 cps*
% de extracto seco	59,49%
* Valor después de reposo: 911.000 cps	

Ejemplo 3

Se prepara la siguiente composición 3

Componente	Cantidad
Agua de salida	51,4
Perlita N° 1	8,36
Biocida	0,48
Antiespumante	0,3
CaCO ₃ N° 1	52,4
Premezcla N° 1	8
Aglomerante N° 1	4,5
Aglomerante N° 2	4,5
Agua de ajuste	6

Se obtienen las siguientes características

PH	8,26
Densidad	1,11
Viscosidad	214.000 cps*
% de extracto seco	54,67%
* Valor después de reposo: 826.000 cps	

ES 2 295 797 T3

Ejemplo 4

Se prepara la siguiente composición 4

Componente	Cantidad
Agua de salida	58,5
Perlita N° 3	9,765
Biocida	0,555
Antiespumante	0,375
CaCO ₃ N° 2	61,2
Premezcla N° 1	9,39
Aglomerante N° 1	5,257
Aglomerante N° 2	5,257

Se obtienen las siguientes características

PH	8,86
Densidad	1,25
Viscosidad	202.000 cps
% de extracto seco	53,95%

Ejemplo 5

Se prepara la siguiente composición 5

Componente	Cantidad
Agua de salida	50
Perlita N° 1	8,36
Biocida	0,48
Antiespumante	0,3
CaCO ₃ N° 1	52,4
Premezcla N° 1	8
Aglomerante N° 1	4,5
Aglomerante N° 2	4,5
Agua de ajuste	7,4

ES 2 295 797 T3

Se obtienen las siguientes características

PH	8,54
Densidad	1,108
Viscosidad	220.000 cps
% de extracto seco	54,3%

Ejemplo 6

Se prepara la siguiente composición 6

Componente	Cantidad 5
Agua de salida	38
Perlita N° 3	7,8
Biocida	0,4
Antiespumante	0,3
CaCO ₃ N° 2	49,4
Premezcla N° 2	11,1
Aglomerante N° 1	4,2
Agua de ajuste	2

Se obtienen las siguientes características

PH	8,22
Densidad	1,21
Viscosidad	225.000 cps
% de extracto seco	63,1%

Ejemplo 7

Se prepara la siguiente composición 7

Componente	Cantidad
Agua de salida	38
Perlita N° 2	7,4
Biocida	0,65
Antiespumante	0,3
CaCO ₃ N° 2	49,4
Premezcla N° 2	11,7
Aglomerante N° 1	4,2

ES 2 295 797 T3

Se obtienen las siguientes características

PH	7,8
Densidad	1,208
Viscosidad	248.000 cps
% de extracto seco	62,88%

Ejemplo 8

Se prepara la siguiente composición 8

Componente	Cantidad
Agua de salida	3800
Perlita N° 2	740
Biocida	59
Antiespumante	30
CaCO ₃ N° 2	4940
Premezcla N° 2	1163
Aglomerante N° 1	420
Siliconato	53

Se obtienen las siguientes características

PH	11,87
Densidad	0,910
Viscosidad	73.000 cps *
% de extracto seco	63,96%
* Valor después de reposo:	
	250.000
cps	

Ejemplo 9

Se prepara la siguiente composición 9

Componente	Cantidad
Agua de salida	84
Perlita N° 3	15,6

ES 2 295 797 T3

Biocida	1,282
Antiespumante	0,6
CaCO ₃ N° 2	98,8
Premezcla N° 2	23,3
Aglomerante N° 1	8,4

Se obtienen las siguientes características

PH	7,85
Densidad	1,090
Viscosidad	175.000 cps *
% de extracto seco	63,7%
* Valor después de reposo: 317.000 cps	

Ejemplo 10

Se prepara la siguiente composición 10

Componente	Cantidad
Agua de salida	48,5
Perlita N° 3	10,44
Blanqueante azul	0,015
Biocida	0,675
Antiespumante	0,4
CaCO ₃ N° 2	66,150
Premezcla N° 2	15,5
Aglomerante N° 1	5,58
Siliconato	0,74

ES 2 295 797 T3

Se obtienen las siguientes características

PH	9,03
Densidad	1,125
Viscosidad	95.000 cps *
% de extracto seco	65,71%
* Valor después de reposo:	
	195.000
cps	

Ejemplo 11

Se prepara la siguiente composición 11

Componente	Cantidad
Agua de salida	58,3
Perlita N° 1	9,65
Biocida	0,675
Antiespumante	0,38
CaCO ₃ N° 1	60,5
Premezcla N° 1	9,27
Aglomerante N° 1	5,2
Aglomerante N° 2	5,2

Se obtienen las siguientes características

PH	8,50
Densidad	1,100
Viscosidad	235.000 cps
% de extracto seco	54,25%

Ejemplo 12

Se han realizado juntas por pulverización con una máquina Airless M-Tec con 25 m de tubo de 19 mm y 15 m de 15 mm, es decir un total de 40 m de longitud. La boquilla presenta un ángulo de 60° y una abertura de 0,1 cm.

Después de la adhesión de la rejilla de vidrio a la altura de la junta, se lleva a cabo la pulverización del enlucido 10 a una distancia de 30 cm y a continuación se realiza el rectificado de las juntas tratadas algunos minutos después de la aplicación de un conducto en juntas de buena calidad.

Se procede ahora a la pulverización sobre placas con juntas ya tratadas. Se utilizan las mismas herramientas, pero esta vez se pulveriza el enlucido 11 para formar una banda de pulverización de un ancho de 70 cm. Sin alisado, se obtiene un enlucido de aspecto granito decorativo bruto de pulverización. El alisado del enlucido de pulverización no plantea ningún problema.

REIVINDICACIONES

1. Enlucido de secado que comprende, en porcentajes máxicos referidos a la masa total de enlucido:

- del 40 al 60% de una carga mineral con un diámetro d50 comprendido entre 5 y 20 micrómetros, de preferencia entre 10 y 15 micrómetros;
- del 5 a 10% de perlita expandida hidrofobizada con un diámetro d50 comprendido entre 20 y 100 micrómetros; y
- del 4 al 20% de un aglomerante.

2. Enlucido según la reivindicación anterior, que comprende:

- del 40 al 50% de una carga minera;
- del 6 a 7,5% de perlita expandida hidrofobizada; y
- del 5 al 10% de un aglomerante.

3. Enlucido según la reivindicación 1 ó 2, en el cual la perlita expandida hidrofobizada presenta un d50 comprendido entre 30 y 70.

4. Enlucido según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual el aglomerante se elige entre los homopolímeros de alcohol polivinílico, los homopolímeros de acetato de polivinilo (plastificados o no), los copolímeros de etileno/acetato de vinilo (EVA plastificados o no), etileno/versatato de vinilo, acetato de vinilo/versatato de vinilo, poliacrílicos, copolímeros de acetato de vinilo/acrílicos, copolímeros estirénicos/acrílicos, de estireno/butadieno, los terpolímeros de acetato de vinilo/de versatato de vinilo/de maleato de vinilo, acetato de vinilo/versatato de vinilo/acrílicos, los terpolímeros acrílicos y sus mezclas.

5. Enlucido según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende, además:

- un agente deslizante en una cantidad del 0,5 al 10%, de preferencia del 1 al 5%.

6. Enlucido según la reivindicación anterior en el cual el agente deslizante comprende una arcilla y/o talco y/o mica y/o un estearato.

7. Enlucido según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende, además:

- un agente de manejabilidad que es un agente retenedor de agua y espesante, en una cantidad del 1 al 15%.

8. Enlucido según la reivindicación anterior en el cual el agente retenedor de agua es un derivado de celulosa.

9. Enlucido según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende, además:

- un agente antiespuma, en una cantidad del 1 a 15%.

10. Enlucido según la reivindicación anterior en el cual el agente antiespuma es un tensioactivo no iónico.

11. Enlucido según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende, además:

- un derivado siliconado, en una cantidad del 1 al 15%.

12. Enlucido según la reivindicación anterior en el cual el derivado siliconado es un siliconato.

13. Enlucido según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende:

- del 40 al 60% de carbonato de calcio con un diámetro d50 comprendido entre 5 y 20 micrómetros, de preferencia entre 10 y 15 micrómetros;
- del 5 a 10%, de preferencia del 6 al 7,5%, de perlita expandida hidrofobizada con una diámetro d50 comprendido entre 30 y 70 micrómetros;
- del 5 al 10% de un aglomerante;
- del 1 al 5% de un agente deslizante que comprende una arcilla y/o un estearato;

ES 2 295 797 T3

- del 1 a 15‰ de un agente retenedor de agua;
- del 1 a 15‰ de un agente antiespuma, y eventualmente
- del 1 a 15‰ de un derivado siliconado, de preferencia un siliconato.

14. Enlucido según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual la densidad está comprendida entre 0,9 y 1,3, de preferencia entre 1 y 1,25, más de preferencia entre 1,15 y 1,21.

15. Enlucido según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual la viscosidad después de 24 horas de reposo del enlucido puede estar comprendida entre 150.000 cps y 1.500.000 cps, de preferencia entre 250.000 cps y 1.200.000 cps, más de preferencia entre 300.000 cps y 950.000 cps.

16. Enlucido según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual la viscosidad con cizallado es igual a entre 0,2 y 0,6 veces la viscosidad sin cizallado, de preferencia de 0,25 a 0,35 veces.

17. Enlucido según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual la duración de reconstitución del umbral de fluencia, presenta una duración característica entre 1 y 120 minutos, de preferencia entre 5 y 60 minutos.

18. Enlucido según una de las reivindicaciones anteriores, que presenta extracto seco del 50% al 70%, de preferencia del 53% al 67%.

19. Procedimiento de preparación de un enlucido según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, en el cual se mezclan los constituyentes del enlucido en cualquier orden.

20. Procedimiento de preparación de un enlucido según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, en el cual en un primer tiempo se mezclan la perlita y a continuación los otros componentes.

21. Procedimiento de preparación de un enlucido según una cualquiera de las reivindicaciones, en el cual se mezcla una parte de la carga mineral con al menos una parte de los componentes difícilmente dispersables.

22. Procedimiento de realización de una obra, que comprende la yuxtaposición de placas de escayola que presentan un paramento de papel, eventualmente la colocación de una banda, el recubrimiento de la junta entre las placas mediante un enlucido de secado a base de una carga y de aglomerante, **caracterizado** porque el enlucido se aplica por la técnica Airless o sin aire, y porque el enlucido es un enlucido según una de las reivindicaciones 1 a 18.

23. Procedimiento según la reivindicación 22, que comprende una etapa de pulverización de un enlucido por la técnica Airless o sin aire.

24. Procedimiento según la reivindicación 22, que comprende una etapa adicional de preparación de superficie por aplicación de un segundo enlucido de secado a base de una carga y de aglomerante, **caracterizado** porque el primer y el segundo enlucidos se aplican por la técnica Airless o sin aire.