

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 584 958**

51 Int. Cl.:

C04B 24/02 (2006.01)

C04B 28/02 (2006.01)

C04B 40/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.08.2010** **E 10762730 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.05.2016** **EP 2462072**

54 Título: **Uso de una composición que comprende al menos un cuerpo graso y al menos un agente antiaglomerante como adyuvante antipelícula superficial para aglutinantes hidráulicos**

30 Prioridad:

07.08.2009 FR 0955586

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

30.09.2016

73 Titular/es:

**CHRYSO S.A.S. (100.0%)
19, Place de la résistance
92440 Issy-Les-Moulineaux, FR**

72 Inventor/es:

**MATEO, SANDRINE;
BOUSTINGORRY, PASCAL;
PELLERIN, BRUNO y
SEDAN, DAVID**

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 584 958 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

Uso de una composición que comprende al menos un cuerpo graso y al menos un agente antiaglomerante como adyuvante antipelícula superficial para aglutinantes hidráulicos

5

[0001] La presente invención se refiere al uso de una composición según la reivindicación 1.

[0002] Se acostumbra a colar recrecidos de mortero en el suelo con el fin de aplanar, nivelar o alisar un soporte y/o de revestir un suelo radiante para a continuación recibir las capas superiores (todos los tipos de soporte: 10 embaldosado, suelo flexible, parquet flotante o macizo, etc.).

[0003] Después de colado, fraguado y secado en la superficie de recrecidos, frecuentemente se observa la aparición de una película superficial de unas centésimas de milímetro de grosor formada por partículas a base de hidratos de calcio que ascienden a la superficie. La fina película presenta pliegues y escamas poco estéticos y 15 reduce considerablemente las capacidades de adherencia a la superficie de los materiales de acabado destinados a recubrir posteriormente los recrecidos, tales como yeso, cerámicas, pinturas, enlucidos diversos u otros.

[0004] También se observa este tipo de película superficial en otras composiciones hidráulicas tales como hormigón autocompactante (HAC), un hormigón susceptible de colocarse en los encofrados complejos y dispuestos 20 por el peso de la gravedad. Para obtener una adherencia suficiente de los materiales de acabado en la superficie, se hace necesario cepillar, rascar o lijar la superficie antes de iniciar los trabajos de acabado para eliminar la película. Estos trabajos son largos y pesados. Por el documento US-6.849.118 se conoce el uso de un adyuvante que comprende un agente anticontracción de tipo óxidos de alquileño y un alcohol graso para impedir la formación de polvos en la superficie provocado por el agente anticontracción. Por el documento WO-03/101.910 se conocen 25 igualmente composiciones de curado de morteros u hormigones frescos que asegura simultáneamente la retención de agua y una capacidad de adhesión reforzada, en forma de emulsión acuosa que comprende una parafina asociada a una carga pulverulenta de origen mineral y/u orgánico. Por el documento JP-2006-193.416 se conoce asimismo un adyuvante anticontracción que incluye un compuesto hidrófobo que contiene un alcohol y un éster y un polvo poroso. Finalmente, por el documento FR-1.329.281 se conoce un procedimiento de fabricación de mortero o 30 de hormigón que posee una resistencia mecánica y una compacidad elevadas. Propone en particular la eliminación del aire del mortero u hormigón añadiendo alcoholes grasos en estado sólido y en estado de dispersión molecular.

[0005] Por el documento WO-95/04.008 se conoce también el uso de alcoholes grasos C₁₄-C₂₂ para inhibir la eflorescencia en las composiciones de cemento, preferentemente en forma de emulsión. La eflorescencia difiere sin 35 embargo de la película de partículas descrita en el hecho de que es el resultado de una reacción de carbonatación de sales de calcio en la superficie de composiciones de cemento.

[0006] Debido a su bajo punto de fusión y a su carácter hidrófobo, los alcoholes grasos son sin embargo 40 difíciles de dispersar y se aglomeran rápidamente bajo la acción del calor durante el almacenamiento bajo su propio peso, lo que dificulta su uso.

[0007] El objeto de la presente invención es así proponer el uso de un adyuvante que permita reducir la formación de películas en superficies horizontales de composiciones hidráulicas en una forma fácilmente dispersable y estable para temperaturas comprendidas entre -10°C y 60°C así como en almacenamiento. 45

[0008] Según la invención, este problema se resuelve mediante el uso de un adyuvante que incluye al menos un cuerpo graso y al menos un agente antiaglomerante.

[0009] La invención se dirige así al uso de un adyuvante antipelícula superficial para aglutinantes hidráulicos 50 que comprende al menos un cuerpo graso y al menos un agente antiaglomerante.

[0010] Por el término «cuerpo graso» se designan compuestos que incluyen una función polar y una cadena carbonada que incluye más de 8 átomos de carbono, en particular alcoholes grasos.

[0011] Por el término «aglutinante hidráulico» se designan composiciones de cemento tales como cementos 55 Portland, morteros que comprenden además granulados finos y hormigones, que comprenden además granulados gruesos. El término engloba asimismo sulfatos de calcio anhidros o hidratados.

[0012] Según la invención, el adyuvante antipelícula para aglutinantes hidráulicos según la reivindicación 1

comprende al menos un cuerpo graso y un agente antiaglomerante.

[0013] El cuerpo graso puede ser en particular un alcohol graso o un compuesto derivado de alcohol graso. Incluye preferentemente de 8 a 22 átomos de carbono, preferentemente de 10 a 18 átomos de carbono y muy en particular de 16 a 18 átomos de carbono, ventajosamente en forma de cadena carbonada. La cadena carbonada puede ser lineal o ramificada, saturada o insaturada. Preferentemente, el cuerpo graso es un alcohol graso primario, en el que el grupo alcohol se encuentra al final de la cadena.

[0014] Se prefieren en particular los cuerpos grasos que incluyen una cadena carbonada lineal saturada, como hexadecan-1-ol y octadecan-1-ol o una mezcla de los mismos.

[0015] El adyuvante según la reivindicación 1 puede contener un único cuerpo graso o varios, por ejemplo cuando se trata de un cuerpo graso de origen natural.

[0016] El agente antiaglomerante permite que el adyuvante según la reivindicación 1 se mantenga en forma de polvo fino y dispersado. Esta presentación permite no sólo una dispersión homogénea en el aglutinante hidráulico sino que además garantiza una estabilidad en almacenamiento a temperatura ambiente y hasta 60°C.

[0017] El agente antiaglomerante es generalmente un compuesto mineral inerte sólido a temperatura ambiente. Preferentemente, el agente antiaglomerante está finamente dividido.

[0018] Ventajosamente, el agente antiaglomerante sólido presenta un tamaño de partículas medio comprendido entre 0,1 y 100 µm y preferentemente comprendido entre 0,5 y 5 µm. Se prefiere en particular un tamaño de partículas del orden de 1 µm. De hecho, en presencia de un agente antiaglomerante finamente dividido, la capacidad de inhibir la formación de una película de un cuerpo graso varía muy poco con la temperatura.

[0019] Los agentes antiaglomerantes preferidos en particular son compuestos minerales como óxidos, silicatos y carbonatos, que interfieren poco o nada con el fraguado de la composición hidráulica. Entre estos compuestos minerales, se prefiere en particular carbonato de calcio, caolín, alúmina o sílice.

[0020] Entre estos compuestos, el carbonato de calcio es económico, disponible y por ello se prefiere especialmente.

[0021] Además, se ha revelado que algunos agentes antiaglomerante son coloreados y por ello pueden asegurar igualmente la función de colorante. Los agentes antiaglomerantes coloreados preferidos en particular son los óxidos de hierro.

[0022] El adyuvante comprende preferentemente entre el 10% y el 99% en peso de cuerpo graso y entre el 90% y el 1% en peso de agente de antiaglomerante, preferentemente del 40 al 60% en peso de cuerpo graso y del 60 al 40% en peso de agente antiaglomerante y muy en particular aproximadamente el 50% de cuerpo graso y el 50% de agente antiaglomerante.

[0023] Ventajosamente, el adyuvante según la reivindicación 1 está formado por dos componentes mencionados. Sin embargo, en algunos casos puede ser útil añadir otros agentes, en particular agentes antiespumantes, plastificantes, en particular superplastificantes, modificadores del fraguado.

[0024] El adyuvante según la reivindicación 1 puede comprender además un colorante mineral u orgánico encima del agente antiaglomerante elegido. La cantidad de colorante en el adyuvante según la invención puede estar comprendida por ejemplo entre el 100 y el 200% en peso con respecto a la mezcla de cuerpo graso y agente antiaglomerante.

[0025] El procedimiento de preparación de un adyuvante según la reivindicación 1 incluye las etapas que consisten en:

(i) criotrituración del cuerpo graso hasta la obtención de la granulometría deseada; y

(ii) mezcla del cuerpo graso triturado con el agente antiaglomerante y los demás constituyentes del adyuvante, en su caso.

[0026] Tal como se indica anteriormente, la granulometría deseada del cuerpo graso es preferentemente un tamaño de partículas medio del orden de 0,1 a 200 μm .

[0027] El adyuvante así obtenido se presenta en forma de polvo fluido y puede acondicionarse a continuación sin dificultades en recipientes, en bolsas disgregables o no antes de su uso. El adyuvante así acondicionado es estable en almacenamiento durante varios meses incluso a temperatura elevada.

[0028] La presentación en forma de polvo fluido facilita enormemente además la aplicación del adyuvante según la invención.

[0029] De hecho, el adyuvante según la invención es un adyuvante de masa y no de superficie. Así pues, se dispersa ventajosamente de manera homogénea en la masa de aglutinante hidráulico, antes, durante o después de la mezcla.

[0030] Preferentemente, el adyuvante según la reivindicación 1 se añade al aglutinante hidráulico en seco, antes de la mezcla. De hecho, gracias a la presencia del agente antiaglomerante, el adyuvante se presenta preferentemente en forma de polvo fluido que puede dispersarse fácilmente en la masa de aglutinante hidráulico. De manera general, la dosificación del adyuvante según la reivindicación 1 está comprendida entre 50 g y 1.500 g/m³ de recrecido o de hormigón.

[0031] La mezcla y el colado de los aglutinantes hidráulicos se realiza de la forma habitual. Ventajosamente, el adyuvante no interfiere con el fraguado del aglutinante hidráulico y no afecta a las propiedades del material endurecido.

[0032] El adyuvante según la reivindicación 1 así introducido en la masa con el aglutinante hidráulico permite impedir la formación de una película formada por partículas de hidratos a base de calcio que aparecen después del colado, el fraguado y el secado en la superficie de los aglutinantes hidráulicos. La ausencia de película permite aumentar notablemente la adherencia de los materiales de acabado a las superficies de aglutinantes hidráulicos con adyuvantes y mejora además la dureza de las superficies.

[0033] El procedimiento de preparación de una composición de aglutinante hidráulico adaptada para la fabricación de recrecidos incluye la etapa consistente en añadir al aglutinante hidráulico el adyuvante según la reivindicación 1 con una dosificación comprendida entre 50 y 1.500 g/m³ de recrecido o de hormigón.

[0034] La invención se comprenderá mejor gracias a los ejemplos presentados a continuación a modo ilustrativo y no limitativo.

EJEMPLOS

EJEMPLO 1: Composición y fabricación de un recrecido de anhidrita

[0035] En una mezcladora de tipo Rayneri, se prepara un mortero con adyuvantes a base de sulfato de calcio anhidro que tiene la composición indicada en la tabla 1 mostrada a continuación según el protocolo de mezcla siguiente:

- 45 - Homogeneización en seco de la arena a velocidad lenta entre 0-30 segundos;
- Prehumidificación de la arena con 1/3 del agua total entre 30-60 segundos, y después parada de la mezcladora;
- 50 - A los 300 segundos, introducción del sulfato de calcio anhidro con el adyuvante según la invención y homogeneización entre 300-330 segundos a velocidad lenta;
- Adición del resto del agua con el dispersante entre 330 y 390 segundos;
- 55 - Mezclado a velocidad lenta entre 390-420 segundos;
- Parada de la mezcladora para raspar los bordes y el fondo del recipiente de paletas entre 420-450 segundos; y
- Mezclado a velocidad rápida entre 450 y 510 segundos.

Tabla 1: Composición de mortero a base de sulfato de calcio anhidro

Componente	Cantidad
Sulfato de calcio anhidro	650 kg/m ³
Arena 0/4 mm de Bernières (Francia)	1.350 kg/m ³
Dispersante (Chryso®Fluid Premia 196, comercializado por CHRYSO, Francia)	0,27% en peso *
Agua	280 kg/m ³
* en líquido con respecto a la cantidad de sulfato de calcio anhidro	

- 5 **[0036]** La extensión medida en el cono ($\varnothing$ superior = 7 cm, $\varnothing$ inferior = 10 cm, altura = 6 cm) inmediatamente después de la preparación era de 260 ± 10 mm. El mortero así preparado se somete a colado en moldes cuadrados de bordes oblicuos aceitados previamente de dimensiones 40×40 cm de forma que se obtienen losas de mortero, y la superficie de dicho mortero se somete al paso de una barra de ventilación y de nivelación para obtener una superficie lisa.

10

EJEMPLO 2: Composición y fabricación de un recrido de cemento

[0037] En una mezcladora de tipo Rayneri, se prepara un mortero con adyuvantes a base de cemento que tiene la composición indicada en la tabla 2 mostrada a continuación según el protocolo de mezcla siguiente:

15

- Homogeneización en seco de la arena a velocidad lenta entre 0-30 segundos;

- Prehumidificación de la arena con 1/3 del agua total entre 30-60 segundos, y después parada de la mezcladora;

- 20 - A 300 segundos, introducción del cemento y la carga con el adyuvante según la invención y homogeneización entre 300-330 segundos a velocidad lenta;

- Adición del resto del agua con el dispersante entre 330 y 390 segundos;

- 25 - Mezclado a velocidad lenta entre 390-420 segundos;

- Parada de la mezcladora para raspar los bordes y el fondo del recipiente de paletas entre 420 y 450 segundos; y

- Mezclado a velocidad rápida entre 450 y 510 segundos.

30

[0038] La extensión medida en el cono ($\varnothing$ superior = 7 cm, $\varnothing$ inferior = 10 cm, altura = 6 cm) inmediatamente después de la preparación es de 260 ± 10 mm. El mortero así obtenido se somete a colado en moldes cuadrados de bordes oblicuos aceitados previamente de dimensiones 40×40 cm de forma que se obtengan losas de mortero, y la superficie del mortero se somete al paso de una barra de ventilación y de nivelación para obtener una superficie lisa.

35

Tabla 2: Composición de mortero a base de cemento

Componente	Cantidad
Cemento de tipo CEM I	280 kg/m ³
Carga Durcal 10 (comercializado por OMYA, Francia)	380 kg/m ³
Arena Bernières (Francia)	1.280 kg/m ³
Dispersante (CHRYSO®Fluid Optima 100, comercializado por CHRYSO, Francia)	1,2% en peso *
Agua	260 kg/m ³
* en líquido con respecto a la cantidad de aglutinante (cemento + carga)	

EJEMPLO 3: Composición y fabricación de un hormigón autocompactante (HAC)

40

[0039] En una mezcladora de tipo Skako Couvrot, se prepara un HAC con adyuvantes que tiene la composición indicada en la tabla 3 mostrada a continuación según el protocolo de mezcla siguiente:

- Homogeneización en seco de la arena y la grava a velocidad lenta entre 0-30 segundos;

45

- Prehumidificación de la arena con 1/3 del agua total del conjunto de granulados entre 30-60 segundos, y después parada de la mezcladora;
- A 300 segundos, introducción del cemento y la carga con el adyuvante según la invención y mezclado en seco entre 300-330 segundos;
- Adición del resto del agua con el superplastificante entre 330 y 390 segundos; y
- Parada de la mezcladora a 510 segundos.

[0040] La extensión medida en el cono normalizado (cono de Abrams) del hormigón inmediatamente después de la preparación es de 700 ± 10 mm. El hormigón así obtenido se somete a colado en moldes cuadrados de bordes oblicuos aceitados previamente de dimensiones 40×40 cm de forma que se obtengan losas de hormigón, y la superficie del hormigón se somete al paso de una barra de ventilación y de nivelación para obtener una superficie lisa.

Tabla 3: Composición de hormigón autocompactante

Componente	Cantidad
Cemento de tipo CEM I	280 kg/m ³
Carga Erbray (comercializado por OMYA, Francia)	160 kg/m ³
Arena 0/4 de Bernières (Francia)	887 kg/m ³
Grava 6/10 de Villermain (Francia)	160 kg/m ³
Grava 9/18 de Loire (Francia)	653 kg/m ³
Dispersante (CHRYSO®Fluid OPTIMA 350, comercializado por CHRYSO, Francia)	0,7% en peso *
Agua	213 kg/m ³
* en líquido con respecto a la cantidad de aglutinante (cemento + carga).	

EJEMPLO DE COMPARACIÓN 4: Sin adyuvante

[0041] Con el fin de evaluar el efecto del adyuvante según la invención, se ha preparado una losa según el ejemplo 1, sin el adyuvante según la invención.

[0042] Se ha evaluado una parte de las losas obtenidas tal cual, sin tratamiento (ejemplo 4A) mientras que otra parte se ha sometido a alisado (ejemplo 4B).

EJEMPLO DE COMPARACIÓN 5: Sólo cuerpo graso

[0043] Con el fin de evaluar el efecto del adyuvante según la invención, se ha preparado una losa de mortero según el ejemplo 1 añadiendo además una mezcla del 66% en peso de 1-hexadecanol y el 33% en peso de 1-octadecanol comercializada con el nombre de NAFOL 1618 por la empresa SASOL (con $D_{50} \approx 40 \mu\text{m}$).

[0044] El alcohol graso se introduce durante el mezclado en el mismo momento que el aglutinante hidráulico, a razón de 250 g/m³ tal como se indica en las tablas 4 y 5.

EJEMPLO 6: Cuerpo graso y agente antiaglomerante

[0045] Con el fin de evaluar el efecto del adyuvante según la invención, se ha preparado una losa de mortero según el ejemplo 1 añadiendo además una mezcla del 50% en peso de una mezcla del 66% en peso de 1-hexadecanol y el 33% en peso de 1-octadecanol comercializado con el nombre de NAFOL 1618 por la empresa SASOL (con un $D_{50} \approx 40 \mu\text{m}$) y del 50% en peso de carbonato de calcio ($D_{50} \approx 1,5 \mu\text{m}$).

[0046] El adyuvante según la invención se introduce durante el mezclado en el mismo momento que el aglutinante hidráulico, a razón de 500 g/m³ tal como se indica en las tablas 4 y 5.

EJEMPLO DE COMPARACIÓN 7: Cuerpo graso y agente reductor de contracción

[0047] Con el fin de evaluar el efecto del adyuvante según la invención, se ha preparado una losa de mortero

según el ejemplo 1, añadiendo además una mezcla del 66% en peso de 1-hexadecanol y el 33% en peso de 1-octadecanol comercializado con el nombre de NAFOL 1618 por la empresa SASOL (con un $D_{50} \approx 40$ mm) y el 2% en líquido de CHRYSO®Serenis (agente reductor de contracción comercializado por la empresa CHRYSO, Francia).

- 5 **[0048]** El alcohol graso se introduce durante el mezclado en el mismo momento que el aglutinante hidráulico, a razón de 250 g/m³ tal como se indica en las tablas 4 y 5.

EVALUACIÓN DE LA ADHERENCIA

- 10 **[0049]** Después de 7 días, se preparan cuadrados de gres cerámicos de dimensión 50 x 50 mm en la superficie de las losas obtenidas en los ejemplos 4 a 7 anteriores por medio de un mortero cola para embaldosado (cola LANKO Prolidal Plus 5024 comercializada por la empresa PAREX LANKO). Este mortero cola se aplica según la norma NF EN 1348 que consiste en:

- 15 - extender el mortero cola con un peine de dientes cuadrados de 5 x 5 x 5 mm;

- depositar una carga de 2 kg durante 25 a 35 segundos en cada cuadrado en el curso del encolado, encolando 9 cuadrados por losa;

- 20 - secar el mortero cola durante 21 días a temperatura ambiente (según las condiciones de la norma NF EN 1348);

- encolar té de arranque en los cuadrados de cerámica por medio de una cola epoxídica (LANKO 723, comercializada por la empresa PAREX LANKO); y

- 25 - arrancar un día después los cuadrados por medio de las té midiendo la fuerza necesaria con ayuda de un dinamómetro de tipo Dynatest.

[0050] Una fractura entre dos materiales ensamblados por encolado puede propagarse de dos maneras: en el interior de la junta de cola o del soporte (recrecido o hormigón): se trata entonces de una ruptura cohesiva, o bien en la superficie, en cuyo caso se habla de ruptura adhesiva.

- 30 **[0051]** Una ruptura cohesiva indica que la interfaz se ha preparado con más fuerza que el núcleo de la cola o del soporte (recrecido o hormigón). Por el contrario, en una ruptura adhesiva, la interfaz se ha hecho más débil.

- 35 **[0052]** El modo de ruptura (adhesivo o cohesivo), así como la fuerza de tracción necesaria para arrancar los cuadrados de las losas, permiten evaluar la capacidad de adherencia de las superficies. Los resultados obtenidos se recogen en la tabla 4 mostrada a continuación.

[0053] Se constata que la adherencia es muy baja para las losas sin adyuvantes y sin tratamiento de alisado.

- 40 Además, durante la realización de los ensayos se observa visualmente una mejor dispersión del alcohol graso en el recrecido cuando se asocia con el agente antiaglomerante.

[0054] Se constata que el adyuvante según la reivindicación 1 permite recubrir una superficie con una limitación de tracción próxima a la de una superficie alisada, con una ventaja económica muy clara.

45

[0055] Además, se observa que la asociación de un alcohol graso con un agente de reductor de contracción aumenta la película superficial y reduce así todavía más la limitación de tracción de la superficie.

Tabla 4: Evaluación de la adherencia

50

EJEMPLO	Adyuvantes / Tratamiento	Dosificación en g/m ³	Limitación de tracción MPa / Modo de ruptura
4A	Sin adyuvante, no alisado	-	0,4 MPa / adhesivo
4B	Sin adyuvante, alisado	-	2,0 MPa / cohesivo
5	Alcohol graso no antiaglomeración	250 g/m ³	Resultados inhomogéneos debidos a una mala dispersión del producto en el recrecido
6	Alcohol graso + CaCO ₃	500 g/m ³	1,6 MPa / cohesivo
7	Alcohol graso + agente reductor de contracción	250 g/m ³	0,6 MPa / adhesivo

EVALUACIÓN DE LA DUREZA SUPERFICIAL

[0056] Con el fin de evaluar el efecto del adyuvante según la reivindicación en la dureza superficial, las losas preparadas en los ejemplos 4 a 7 se han sometido a ensayo por medio de un dispositivo denominado Perfotest tipo CSTB.

[0057] El Perfotest permite la realización de choques reproducibles en superficies horizontales. Está provisto de un punzón 5 diédrico destinado a la medida de la dureza de un revestimiento de clase P2 y P3. Según la altura a la que se deja el punzón, se aplica una fuerza diferente, siendo P3 superior a P2. Los resultados se expresan en número de cuadrados despegados, degradados o intactos. Así, cuanto mayor sea el número de cuadrados intactos, mayor es la dureza superficial o existe menos película superficial presente, a la vez para una clasificación de tipo P2 y una de tipo P3. Los ensayos se realizan directamente en la superficie de losas exentas de revestimiento de superficie. Las medidas se realizan 4 veces en diferentes lugares en cada losa a la vez en los ensayos de tipo P2 y de tipo P3.

[0058] Los resultados de la prueba se recogen en la tabla 5 mostrada a continuación.

[0059] Se constata que la dureza superficial es muy baja para losas sin adyuvantes por el adyuvante según la reivindicación 1 sin tratamiento de alisado. Además, durante la realización de los ensayos se observa visualmente una mejor dispersión del alcohol graso en el recrecido cuando se asocia con el agente antiaglomerante.

[0060] Además, la asociación de un alcohol graso a un agente reductor de contracción aumenta la película superficial y reduce así todavía más la dureza superficial.

Tabla 5: Evaluación de la dureza superficial

EJEMPLO	Adyuvantes / Tratamiento	Dosificación en g/m ³	Dureza superficial
4A	Sin adyuvante según la reivindicación 1, no alisado		- -
4B	Sin adyuvante según la invención, alisado		+
5	Alcohol graso	250 g/m ³	Resultados inhomogéneos debidos a una mala dispersión del producto en el recrecido
6	Alcohol graso + CaCO ₃	500 g/m ³	++
7	Alcohol graso + Agente reductor de contracción	250 g/m ³	- - -

[0061] El uso de una composición según la reivindicación 1 permite así mejorar notablemente la dureza superficial y la capacidad de adherencia de superficies de aglutinantes hidráulicos a base de cemento o de sulfato de calcio al tiempo que son fácilmente dispersables y estables en almacenamiento.

REIVINDICACIONES

1. Uso de una composición que comprende al menos un cuerpo graso y al menos un agente antiaglomerante como adyuvante antipelícula superficial para aglutinantes hidráulicos.
- 5 2. Uso según la reivindicación 1, en el que el cuerpo graso es un alcohol graso.
3. Uso según las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el cuerpo graso es un alcohol graso primario.
- 10 4. Uso según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el cuerpo graso incluye de 8 a 22 átomos de carbono.
5. Uso según una de las reivindicaciones 4, en el que el cuerpo graso se elige entre hexadecan-1-ol y octadecan-1-ol o una mezcla de los mismos.
- 15 6. Uso según la reivindicación 5, en el que el agente antiaglomerante presenta un tamaño de partículas medio comprendido entre 0,1 y 100 µm.
7. Uso según una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el agente antiaglomerante es un carbonato, un silicato o un óxido.
- 20 8. Uso según la reivindicación 7, en el que el agente antiaglomerante se elige entre carbonato de calcio, caolín, alúmina y sílice.
9. Uso según una de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el agente antiaglomerante está coloreado y/o es un óxido de hierro.
- 25 10. Uso según una de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende del 10 al 99% en peso de cuerpo graso y del 1 al 90% en peso de agente antiaglomerante.
- 30 11. Uso según una de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende del 40 al 60% en peso de cuerpo graso y del 60 al 40% en peso de agente antiaglomerante.
12. Uso según una de las reivindicaciones 1 a 11, que comprende un agente antiaglomerante coloreado.
- 35 13. Uso según una de las reivindicaciones 1 a 12, en la que el adyuvante está en forma de polvo.
14. Uso según una de las reivindicaciones 1 a 12, en la que el adyuvante se añade al aglutinante hidráulico en seco antes del agua para mezcla.