

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 567 729**

51 Int. Cl.:

C04B 24/02 (2006.01)

C04B 28/02 (2006.01)

C04B 24/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2009** **E 09779569 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016** **EP 2313351**

54 Título: **Composiciones en polvo de material de construcción que contienen éteres dialquílicos de cadena larga**

30 Prioridad:

14.08.2008 EP 08162368

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

26.04.2016

73 Titular/es:

**CONSTRUCTION RESEARCH & TECHNOLOGY
GMBH (100.0%)
Dr.-Albert-Frank-Strasse 32
83308 Trostberg, DE**

72 Inventor/es:

**HOETZL, KLAUS;
DÜRNDOERFER, SILVIA;
SCHWARZ, VOLKER;
STOHR, WERNER;
STREICHER, MARKUS;
EHLE, ALEXANDER y
KRATZER, KORNELIA**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

Observaciones :

Véase nota informativa (Remarks) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 567 729 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

Composiciones en polvo de material de construcción que contienen éteres dialquílicos de cadena larga

Son objeto de la presente invención composiciones en polvo de materiales de construcción que contienen éteres dialquílicos, métodos para la preparación de productos de este tipo, así como su utilización.

- 5 Composiciones en polvo de materiales de construcción, principalmente secas, tales como composiciones de fraguado hidráulico a base de cemento, puzolana o cal y composiciones, que no son de fraguado hidráulico, a base de yeso y cal viva (por ejemplo, adhesivos para baldosas, estuco, masillas, mezclas para sellar (enlucidos), revoque, solado, etcétera), en caso de procesos de mezcla mientras se trasvasan, tienden a formar polvo de manera ostensible. Por esto se han emprendido numerosos intentos para evitar o impedir completamente la generación de polvo en tales productos.

Por ejemplo, se intentado disminuir el desarrollo de polvo en composiciones de fraguado hidráulico mediante el grado de molienda o la composición de los gránulos en los productos en forma de polvo, aunque en este caso la capacidad de procesamiento de los polvos más gruesos empeora ostensiblemente.

- 15 Otro método conocido es la agregación de partículas finas con ayuda, por ejemplo, de agua, soluciones o dispersiones acuosas. De esta manera, de la US 4,780,143 se conoce mezclar los ladrillos con espuma acuosa antes de juntarlos con el cemento a fin de disminuir el desarrollo de polvo. También se han hecho intentos de adicionar dispersiones de plásticos a los elementos para composiciones de hormigón proyectado con el fin de reducir la formación de polvo. Sin embargo, una agregación de este tipo es desventajosa cuando las composiciones de fraguado hidráulico desempolvadas de esta manera posteriormente ya no se trituran. En las masillas en forma de polvo fino las agregaciones gruesas no son aceptables ya que éstas se destacan ostensiblemente sobre las superficies tersas.

- 25 También es conocida la utilización de los llamados agentes de reducción de polvo, los cuales se adicionan al agua de pasta del cemento con el fin de disminuir el polvo al aplicar el hormigón proyectado o el mortero proyectado. Para este propósito principalmente se utilizan polietilenglicoles o copolímeros en bloque de óxido de etileno/óxido de propileno en calidad de agentes para atrapar polvo, o como aditivos para reducir la formación de polvo. Aditivos de este tipo muchas veces influyen negativamente, no obstante, en el comportamiento de procesamiento, puesto que conducen a un retraso en el fraguado o a una pronunciada higroscopia de los productos químicos para construcción. Si de manera alternativa se utilizan aditivos hidrófugos, a los cuales también pertenecen los copolímeros en bloque de óxido de etileno/óxido de propileno, en los productos químicos para construcción en forma de polvo surgen ante todo dificultades en la capacidad de mojarse.

- 30 De la WO 2006/084588 A1 se conoce la utilización de hidrocarburos alifáticos y mezclas de hidrocarburos alifáticos como aditivos para reducir el polvo de productos químicos para la construcción, secos y principalmente en forma de polvo, tales como adhesivos para baldosas, estuco, masillas, mezclas para sellar (enlucidos), etcétera. Principalmente se describen hidrocarburos que son líquidos en condiciones normales, en cuyo caso particularmente se mencionan hidrocarburos alifáticos, principalmente lineales o ramificados, saturados o insaturados, con puntos de ebullición desde 100 hasta 400 °C.

- 40 El modelo de utilidad DE 20 2006 016 797 U1 se refiere a un mortero seco, pobre en polvo, el cual contiene al menos un componente reductor de polvo en una cantidad de 0,01 a 10 % en peso, respecto de la mezcla seca total. El componente reductor de polvo se selecciona en este caso de la serie de monoalcoholes, tales como por ejemplo 3-metoxibutanol, alcohol bencílico, 1,2-propandiol, hexanol, alcohol de diacetona, etilidiglicol, isopropanol, 2-etilhexanol y/o alcandioles como 2-metilpentan-2,4-diol, neopentilglicol y n-butan-2,5-diol. Según esta publicación también son adecuados glicoles, polietilenglicoles, alcoholes grasos y alcoholes polifenílicos. Además se mencionan éteres alifáticos, éteres de celulosa, alcóxidos y éteres metílicos/etílicos de ácido graso.

- 45 Con los métodos conocidos del estado de la técnica, el problema fundamental del polvo en las composiciones de materiales de construcción en forma de polvo no ha podido resolverse de manera satisfactoria, ante todo desde el punto de vista económico.

- 50 Por esto, el objetivo fundamental de la presente invención es proporcionar composiciones en polvo de materiales de construcción que presenten una tendencia ostensiblemente reducida a emitir polvo. Los aditivos utilizados para esto deben caracterizarse por una aplicabilidad sencilla y, simultáneamente, una alta efectividad. Además, al aplicarse, no deben tener tendencia a la formación de grumos y tampoco deben influir negativamente en el perfil de propiedades de los productos, principalmente la resistencia a rayados, resistencia a compresión y resistencia a la tracción adhesiva.

Este objetivo se logró proporcionando una composición en polvo de materiales de construcción que contiene un éter de alquílico con 8 hasta 50 átomos de carbono.

Independientemente de que el enunciado del problema pudo cumplirse con respecto a todas las especificaciones, se ha establecido de manera sorprendente que los éteres dialquílicos de la invención presentan una alta efectividad constante durante un largo tiempo.

En el marco de la presente invención particularmente son adecuados los éteres dialquílicos o sus mezclas con 12 hasta 30, particularmente preferible 16 hasta 24 átomos de carbono, en cuyo caso los residuos de alquilo del éter alquílico son residuos lineales y/o ramificados y/o cíclicos, preferiblemente lineales, saturados y/o insaturados, preferiblemente saturados. En una modalidad particularmente preferida, los éteres dialquílicos utilizados son éteres dibutílicos, éteres dipentílicos, éteres dihexílicos, éteres diheptílicos, éteres dioctílicos, éteres dinonílicos, éteres didecílicos, éteres diundecílicos y/o éteres didodecílicos.

Ha demostrado ser particularmente ventajoso cuando los éteres dialquílicos empleados respectivamente de acuerdo con la invención se utilizan en forma líquida. La ventaja de esta variante ha de verse en que las formas líquidas de aplicación pueden aplicarse mejor sobre la composición en polvo de material de construcción, que puede emitir polvo, y en que la aplicación se efectúa de modo más homogéneo en total, en comparación con las variantes sólidas. Además, en el caso de los éteres dialquílicos líquidos se necesitan menos cantidades. Obviamente, también se mejora la adhesión o la capacidad inicial de adherirse que tienen los aditivos líquidos en comparación con las variantes sólidas. Los éteres dialquílicos poseen preferiblemente en este caso una viscosidad cinemática a 20 °C de 0,1 a 30 mm²/s, principalmente 5 a 20 mm²/s.

Las composiciones en polvo de materiales de construcción, que contienen al menos un éter alquílico con 8 a 50 átomos de carbono, en el contexto de la presente invención deben estar presentes preferiblemente en forma seca, por lo cual debe entenderse que éstas presentan un contenido de agua según Karl-Fischer inferior a 5 % en peso, preferentemente inferior a 1 % en peso y particularmente preferible inferior a 0,1 % en peso.

El tamaño de partícula promedio en las respectivas composiciones en polvo debe ser preferiblemente de 0,01 a 5 mm. Es particularmente ventajoso cuando las composiciones en polvo de material de construcción tienen una fracción de tamaños de grano, determinada mediante difracción de láser, de al menos 2% en peso $\leq$ 68 μ m y al menos 10% en peso $\leq$ 200 μ m. El potencial para eliminar polvo que tienen los éteres dialquílicos usados según la invención surte efecto de manera particularmente ostensible en el caso particular de variantes con partículas muy finas.

Con los éteres dialquílicos utilizados según la invención fundamentalmente puede eliminarse la emisión de polvo de manera significativa de todas las composiciones en polvo de materiales de construcción. De manera representativa para las composiciones de materiales de construcción deben mencionarse principalmente las composiciones a base de cemento de fraguado hidráulico y las composiciones a base de yeso de fraguado no hidráulico, llamados morteros secos de obra, en los cuales los materiales minerales finamente molidos se endurecen como piedras al absorber agua al aire o bajo el agua y son funcionales después de su endurecimiento. Morteros secos de obra de este tipo se encuentran en el comercio, en términos generales, como polvos finos que se echan luego en la mezcla final en el sitio de obra junto con el agua de la pasta. Al trasvasar o desocupar los contenedores de transporte se desarrolla polvo de manera intensa y desventajosa, lo cual puede reducirse ostensiblemente o impedirse completamente utilizando los éteres dialquílicos ahora propuestos.

El uso según la invención ha demostrado ser particularmente ventajoso cuando el mortero seco de obra es un adhesivo de baldosas, estuco, masillas, mezclas para sellar (enlucidos), morteros de reparación, morteros de nivelación, adhesivos de refuerzo, adhesivos para sistemas de aislamiento térmico (WDVS), revoques minerales, masillas fina para calafateado o sistemas de solado.

Para los aditivos utilizados según la invención también son adecuados polímeros en polvo y principalmente polvos redispersables de polímeros o adhesivos de baldosas que representan las composiciones en polvo de los materiales de construcción o los cuales se presentan como sus componentes en polvo. Los polvos dispersables de polímeros mencionados se componen preferiblemente de al menos un representante de la serie de acetato de vinilo, estireno, butadieno, etileno, éster vinílico de ácido versático, productos de condensación de urea-formaldehído y productos de condensación de melamina-formaldehído.

Con el fin de lograr realmente eliminar la emisión de polvo o disminuir la emisión de polvo en una medida ventajosa, se recomienda añadir los éteres dialquílicos a las composiciones preferiblemente secas, en polvo, de los materiales de construcción, en una cantidad de 0,01 a 8 % en peso, preferiblemente de 0,3 a 5 % en peso y particularmente preferible de 0,5 a 2,5 % en peso.

Obviamente, las composiciones en polvo de los materiales de construcción en las que va a eliminarse la emisión de polvo, a las cuales se adicionan los aditivos, contienen adicionalmente al menos un representante de la serie de aglutinantes, materiales de carga, espesantes, agentes de retención de agua, dispersantes, mejoradores de reología, antiespumantes, retardantes, acelerantes, aditivos, pigmentos, fibras orgánicas o inorgánicas.

- En una modalidad preferida, la composición en polvo de material de construcción comprende 15 a 75% en peso de materiales de carga tales como arena de cuarzo, piedra caliza molida, barita y/o esquisto molido, 1 a 5% en peso de polvo de dispersión, 0,1 a 5% en peso de agente de retención de agua, tal como éter de celulosa y/o SISA (Salt Insensitive Superabsorbents o súperabsorbentes insensibles a sal), 0,1 a 3 % en peso de dispersantes tales como éter de almidón y/o poliacrilamida, 0,1 a 3 % en peso de acelerantes de cemento tal como formiato de calcio y 0,1 a 3 % en peso de retardantes de cemento tal como citrato.
- Se recomienda fundamentalmente que las composiciones en polvo de materiales de construcción, en las que debe eliminarse la emisión de polvo en el contexto de la presente invención, presenten un contenido de aglutinante en el intervalo de 5 a 80 % en peso, preferentemente de 10 a 70% en peso y particularmente preferible de 15 a 50% en peso.
- Los éteres dialquílicos, empleados según la invención, en términos generales son estables frente a la oxidación y principalmente no reaccionan químicamente con el oxígeno del aire, de modo que sus propiedades para eliminar emisión de polvo se mantienen sin modificar, al menos esencialmente, con respecto a las composiciones en polvo de materiales de construcción incluso durante un largo período de tiempo de almacenamiento.
- De acuerdo con la invención se prefiere cuando los éteres dialquílicos utilizados como aditivos para eliminar emisión de polvo, a una temperatura de 107 °C, presentan una pérdida por evaporación a las 24 horas de menos de 5% en peso, preferiblemente de menos de 2% en peso, particularmente preferible de menos de 1% en peso, respecto de los éteres dialquílicos empleados. De esta manera se garantiza que se logra, por una parte, una eliminación de polvo a largo plazo con respecto a las composiciones en polvo de materiales de construcción, tratadas según la invención, y que los productos tratados según la invención estén al menos esencialmente libres de olores o tienen pocos olores, por otra parte, puesto que los éteres dialquílicos no se liberan en cantidades dignas de mención.
- Otro aspecto de la presente invención es el uso de al menos un éter de alquílico con 8 a 50 átomos de carbono en calidad de aditivo en composiciones en polvo de materiales de construcción para disminuir el polvo.
- La presente invención comprende además un método para producir composiciones en polvo de materiales de construcción, principalmente secas, con un comportamiento reducido de formación de polvo y de emisión de polvo. Este método se caracteriza según la invención porque las composiciones en polvo de materiales de construcción se ponen en contacto con al menos un éter dialquílico como agente para desempolvar, lo cual puede efectuarse principalmente mediante aspersión. Los éteres dialquílicos aquí utilizados presentan las propiedades ya mencionadas.
- En términos generales, la puesta en contacto ya varias veces mencionada se efectúa mediante aspersión o atomización de los aditivos respectivamente mencionados para eliminación o reducción de emisión de polvo sobre las composiciones en polvo de materiales de construcción. De esta manera, es posible garantizar la aplicación homogénea de una manera sencilla y al mismo tiempo con buena adherencia y adhesión inicial. Obviamente, la puesta en contacto de las composiciones en polvo del material de construcción con el respectivo aditivo también puede efectuarse de cualquier modo adecuado, tales como los métodos corrientes para el experto en la materia. Aquí también se toma en cuenta principalmente combinar o revolver los aditivos líquidos, en cuyo caso se prefiere de modo unívoco, no obstante, la aspersión, ya que ésta representa la variante de aplicación más simple y más atractiva económicamente.
- Los éteres dialquílicos empleados en el contexto de la utilización según la invención por supuesto también pueden soportarse en su acción de reducción o eliminación de emisión de polvo mediante todos los otros aditivos adecuados. Incluso cuando los éteres dialquílicos propuestos son completamente suficientes en la mayoría de los casos de aplicación para reducir o impedir completamente el comportamiento de emisión de polvo de las composiciones en polvo de los materiales de construcción, en casos especiales puede ser práctico apoyar la acción ventajosa de estos aditivos por medio de otros aditivos que también actúan por su parte disminuyendo el comportamiento de emisión de polvo.
- En total, con los éteres dialquílicos propuestos que tienen 8 a 50 átomos de carbono pueden proporcionarse aditivos con los cuales puede eliminarse de manera sencilla y económica, homogénea y estable la emisión de polvo de las composiciones en polvo de materiales de construcción, de modo que, ante todo desde el punto de vista de la seguridad industrial, principalmente en operaciones de trasvasado y procesamiento, puede establecerse un progreso notorio. Además, el perfil de propiedades exigido de las composiciones de materiales de construcción, principalmente la resistencia a los rayados, resistencia a la compresión y resistencia a la tracción adhesiva, no se ve afectado por los aditivos de la invención en comparación con el estado de la técnica.

Los siguientes ejemplos ilustran las ventajas de la presente invención.

Ejemplos

- Mezclas de mortero seco

ES 2 567 729 T3

Adhesivo para baldosas 1

5	Cemento Portland CEM I	25,0 % en peso
	Arena de cuarzo 0,1-0,5 mm	50,0 % en peso
	Escoria molida de siderurgia	14,3 % en peso
	Piedra caliza molida < 0,1 mm	6,3 % en peso
	Éter de celulosa	0,9 % en peso
	Polvo de dispersión (Elotex AP 200)	3,0 % en peso
	Acelerador de endurecimiento (formiato de calcio)	0,5 % en peso

Adhesivo para baldosas 2

10	Cemento Portland CEM I	33,5 % en peso
	Arena de cuarzo 0,1-0,5 mm	56,0 % en peso
	Material de carga ligero perlita < 0,5 mm	5,0 % en peso
	Éter de celulosa	1,0 % en peso
	Fibra de celulosa (Arbocel)	1,0 % en peso
15	Polvo de dispersión (Elotex AP 200)	3,0 % en peso
	Acelerador de endurecimiento (formiato de calcio)	0,5 % en peso

Mortero para juntas

20	Cemento Portland CEM I	36,5 % en peso
	Arena de cuarzo 0,1-0,2 mm	51,8 % en peso
	Piedra caliza molida < 0,1 mm	8,0 % en peso
	Éter de celulosa	2,2 % en peso
	Polvo de dispersión (Vinnapas 7031 H)	1,0 % en peso
	Acelerador de endurecimiento (formiato de calcio)	0,5 % en peso

Masilla autonivelante

25	Cemento Portland CEM III	6,5 % en peso
	Cemento de arcilla	12,0 % en peso
	Arena de cuarzo 0,03-0,1 mm	32,5 % en peso
	Piedra caliza molida < 0,1 mm	42,3 % en peso
	Agente de nivelación (Mement F 10)	0,1 % en peso
30	Yeso	5,0 % en peso
	Polvo de dispersión (Vinnapas 4010 L)	1,0 % en peso
	Antiespumante (Agitan P)	0,1 % en peso
	Acelerador de endurecimiento (formiato de calcio)	0,5 % en peso

Métodos de medición

Las mediciones se realizaron de conformidad con DIN 55999-2 "Determinación de un índice de medida para la generación de polvo de pigmentos y materiales de carga - Parte 2: Método de casos". Para medir se utilizó el "Instrumento de medición de polvo SP3" de LORENZ MESSGERÄTEBAU GmbH & Co. KG.

Preparación de la muestra

- 5 Las mezclas de mortero seco respectivas se pusieron en un recipiente de mezcla. El aditivo para eliminar emisión de polvo según la invención se aplicó en la proporción de cantidad determinada sobre la mezcla de mortero seco por medio de un atomizador ("aspersor para flores") y se mezcló con el mortero.

Resultados

	Índice de polvo después de 0d	Índice de polvo después de 28d
Adhesivo para baldosas 1 (comparación)	150	250
Adhesivo para baldosas 1 +2% aceite de silicona (comparación)	15	25
Adhesivo para baldosas 1 + 1,5 % éter dioctílico (invención)	10	20

	Índice de polvo después de 0d	Índice de polvo después de 28d
Adhesivo para baldosas 2 (comparación)	150	250
Adhesivo para baldosas 2 +3% PEG 400 (comparación)	25	55
Adhesivo para baldosas 2 +1,5% éter dioctílico (invención)	10	25

10

PEG 400: polietilenglicol con masa molecular media de 400

	Índice de polvo después de 0d	Índice de polvo después de 28d
Mortero para juntas (comparación)	100	150
Mortero para juntas +3% PEG 400 (comparación)	30	50
Mortero para juntas +1,5% éter dioctílico (invención)	25	45

PEG 400: polietilenglicol con masa molecular media de 400

- 15 Los morteros de juntas se amasaron con agua y se aplicaron en juntas de aproximadamente 5 mm de ancho. Las juntas se produjeron tal como sigue: se colocaron sobre una placa de pladur con un adhesivo convencional para baldosas de gres (10X10cm) se secó durante 28 días. La evaluación de la calidad de la superficie se efectuó de manera subjetiva 24 horas después de introducir el mortero de juntas. La resistencia a los rayados se evaluó también después de 24 horas de manera subjetiva por medio de una espátula para rayados.

	Calidad de la superficie	Resistencia al rayado
Mortero para juntas (comparación)	Buena, uniforme	buena
Mortero para juntas +3% PEG 400 (comparación)	Manchada, no uniforme, con poros de aire	Mala
Mortero para juntas +1,5% éter dioctílico (invención)	Buena, uniforme	buena-satisfactoria

	Índice de polvo después de 0d	Índice de polvo después de 28d
Masilla auto-niveladora (comparación)	100	200
Masilla auto-niveladora +3,0 % ácido oleico (comparación)	75	100
Masilla auto-niveladora +1,5 % éter dioctílico (invención)	45	70

20

ES 2 567 729 T3

La resistencias a la compresión se determinaron de conformidad con DIN EN 13892-2.

Resistencia a la compresión después de 7 d	Resistencia a la compresión después de 28d	
Masilla auto-niveladora (comparación)	19 N/mm ²	32 N/mm ²
Masilla auto-niveladora +3,0 % ácido oleico (comparación)	9 N/mm ²	13 N/mm ²
Masilla auto-niveladora +1,5 % éter dioctílico (invención)	20 N/mm ²	29 N/mm ²

	Resistencia a la tracción adhesiva de modo análogo a DIN EN 1348 28dRT
Adhesivo para baldosas 1 (comparación)	1,7 N/mm ²
Adhesivo para baldosas 1 + 3% PEG 400 (comparación)	0,7 N/mm ²
Adhesivo para baldosas 1 + 1,5% éter dioctílico (invención)	1,5 N/mm ²

REIVINDICACIONES

1. Composición en polvo de materiales de construcción que contiene al menos un éter dialquílico con 8 a 50 átomos de carbono.
- 5 2. Composición de material de construcción según la reivindicación 1, caracterizada porque los residuos de alquilo del éter dialquílicos son residuos lineales y/o ramificados y/o cíclicos, saturados y/o insaturados.
3. Composición de material de construcción según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque los éteres dialquílicos presentan una viscosidad cinemática a 20 °C de 0,1 a 30 mm²/s.
- 10 4. Composición de material de construcción según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los éteres dialquílicos son éteres dibutílicos, éteres dipentílicos, éteres di-hexílicos, éteres diheptílicos, éteres dioctílicos, éteres dinonílicos, éteres didecílicos, éteres diundecílicos y/o éteres didodecílicos.
- 5 15 5. Composición de material de construcción según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque ésta tiene una fracción de tamaño de grano determinada mediante difracción de láser de al menos 2% en peso $\leq$ 68 μ m y al menos 10% en peso $\leq$ 200 μ m.
6. Composición de material de construcción según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque ésta contiene polímeros en forma de polvo y principalmente polvos de polímero capaces de redispersarse.
7. Composición de material de construcción según la reivindicación 6, caracterizada porque los polvos de polímero capaces de redispersarse están compuestos de al menos un representante de la serie de acetato de vinilo, estireno, butadieno, etileno, éster vinílico de ácido versático, productos de condensación de urea-formaldehído y productos de condensación de melamina-formaldehído.
- 20 8. Composición de material de construcción según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque ésta tiene una fracción de éter dialquílico de 0,01 a 8 % en peso.
9. Composición de material de construcción según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque ésta contiene adicionalmente al menos un representante de la serie de aglutinantes, materiales de carga, espesantes, agentes de retención de agua, agentes dispersantes, mejoradores de reología, antiespumantes, retardantes, acelerantes, aditivos, pigmentos, fibras orgánicas o inorgánicas.
- 25 10. Composición de material de construcción según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque ésta tiene una fracción de aglutinante hidráulico en el intervalo de 5 a 80 % en peso.
11. Composición de material de construcción de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque ésta contiene 15 a 75 % en peso de materiales de carga, 1 a 5 % en peso de polvo de dispersión, 0,1 a 5 % en peso de agente de retención de agua, 0,1 a 3 % en peso de espesante, 0,1 a 3 % en peso de acelerantes de cemento y 0,1 a 3 % en peso de retardante de cemento.
- 30 12. Uso de al menos un éter dialquílico con 8 a 50 átomos de carbono en calidad de aditivo en composiciones en polvo de materiales de construcción para disminuir la emisión de polvo.
- 35 13. Método para preparar una composición en polvo de material de construcción, caracterizado porque se pone en contacto la composición en polvo del material de construcción con al menos un éter dialquílico como aditivo de eliminación de emisión de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, principalmente mediante aspersión.