

Reivindicaciones

1. Mezcla para composiciones de aglutinantes minerales, especialmente para la reducción de la contracción, que comprende:
 - a) al menos un polímero superabsorbente **SAP** seleccionado del grupo que consiste en poliacrilamida, poliacrilonitrilo, alcohol polivinílico, copolímeros de anhídrido maleico de isobutileno, polivinilpirrolidona, homopolímeros y copolímeros de ácidos carboxílicos monoetilénicamente insaturados, tales como ácido (met)acrílico, ácido crotonico, ácido sórbico, ácido maleico, ácido fumárico, ácido itacónico; y
 - b) al menos un antiespumante **D** seleccionado del grupo que consiste en aceites minerales, aceites vegetales o aceites blancos que pueden comprender una cera y/o sílice hidrófoba, sílice, siliconas, que pueden modificarse por alcoxilación o fluoración, alquil ésteres de ácido fosfórico o fosfónico, polioles alcoxilados, antiespumantes a base de ácidos grasos, y alcoholes grasos alcoxilados;

4. caracterizado porque la relación en peso del al menos un **SAP** con al menos un antiespumante **D** es de 2:1 a 1:10.
2. Mezcla según la reivindicación 1, caracterizada porque el al menos un polímero superabsorbente **SAP** se selecciona del grupo que consiste en ~~de poliacrilamida, poliacrilonitrilo, alcohol polivinílico, copolímeros de anhídrido maleico de isobutileno, polivinilpirrolidona, homopolímeros y copolímeros de ácidos carboxílicos monoetilénicamente insaturados, tales como ácido (met)acrílico, ácido crotonico, ácido sórbico, ácido maleico, ácido fumárico, ácido itacónico, preferiblemente~~ ácido poliacrílico, que puede

estar parcial o totalmente neutralizado, y copolímeros y terpolímeros de dichos ácidos carboxílicos monoetilénicamente insaturados con ácido vinilsulfónico, ácido (met)acrilamidoalquilsulfónico, ácido alilsulfónico, ácido viniltoluenosulfónico, ácido vinilfosfónico, (met)acrilamida, (met)acrilamida N-alquilada, N-metilol (met)acrilamida, N-vinilamida, N-vinilformamida, N-vinilacetamida, vinilpirrolidona, (met)acrilato de hidroxialquilo, etilacrilato, metilacrilato, ésteres de ácido (met)acrílico de polietilenglicolmonoaléteres, acetato de vinilo y/o estireno.

3. Mezcla según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque el al menos un polímero superabsorbente **SAP** es un ácido poliacrílico que puede estar parcial o totalmente neutralizado y que está reticulado.
4. Mezcla según cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, caracterizada porque el al menos un antiespumante **D** se selecciona del grupo que consiste en ~~aceites minerales, aceites vegetales o aceites blancos que pueden comprender una cera y/o sílice hidrófoba, sílice, siliconas, que pueden modificarse por alcoxilación o fluoración, alquil ésteres de ácido fosfórico o fosfónico, polioles alcoxilados, especialmente dioles etoxilados, antiespumantes a base de ácidos grasos, especialmente y mono y diglicéridos de ácidos grasos y alcoholes grasos alcoxilados.~~
5. Mezcla según cualquiera de las reivindicaciones 1 - ~~43~~, caracterizada porque la relación en peso del al menos un **SAP** ~~a~~ al menos un antiespumante **D** es de ~~2:1 - 1:10, preferiblemente 1:1 - 1:8, más preferiblemente de 1:2 - 1:5.~~

6. Mezcla según cualquiera de las reivindicaciones 1 - 4, caracterizada porque la relación en peso del al menos un **SAP** a[±] al menos un antiespumante **D** es de 1:2 - 1:5.
- ~~6.7.~~ Mezcla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque es una solución o dispersión acuosa que comprende el al menos un **SAP** y el al menos un antiespumante **D** en una cantidad combinada de hasta el 85 % en peso, ~~preferiblemente hasta el 66 % en peso, especialmente hasta 50 % en peso,~~ cada uno basado en el peso total de la mezcla.
8. Mezcla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque es una solución o dispersión acuosa que comprende el al menos un **SAP** y el al menos un antiespumante **D** en una cantidad combinada de hasta el 66 % en peso, cada uno basado en el peso total de la mezcla.
9. Mezcla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque es una solución o dispersión acuosa que comprende el al menos un **SAP** y el al menos un antiespumante **D** en una cantidad combinada de hasta 50 % en peso, cada uno basado en el peso total de la mezcla.
- ~~7. Uso de una mezcla de cualquiera de las reivindicaciones anteriores para mejorar la estabilidad dimensional, especialmente para reducir la contracción de una composición de aglutinante mineral, especialmente una composición de aglutinante cementosa.~~

- ~~8. Uso de una mezcla de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 para mejorar la textura superficial de una composición de aglutinante mineral endurecida.~~
- ~~9. Uso de una mezcla de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 en un proceso manual, un proceso semiautomático o un proceso automatizado, preferiblemente un proceso semiautomatizado o automatizado, especialmente en un proceso de fabricación aditiva.~~
10. Una composición de aglutinante mineral que comprende:
 - a) 10 - 65 % en peso, ~~preferiblemente 12 - 55 % en peso, especialmente 15 - 50 % en peso~~ de al menos un aglutinante mineral,
 - b) 0,01 - 0,5 % en peso, ~~preferiblemente 0,02 - 0,25 % en peso, más preferiblemente 0,05 - 0,2 % en peso~~ de al menos un **SAP**,
 - c) 0,05 - 2 % en peso, ~~preferiblemente 0,1 - 1 % en peso, más preferiblemente 0,25 - 0,8 % en peso~~ de al menos un antiespumante **D**,
 - d) 0 - 85 % en peso, ~~preferiblemente 30 - 80 % en peso, más preferiblemente 40 - 70 % en peso~~ de agregados, ~~seleccionados del grupo que consiste en preferiblemente de~~ arena y/o un carbonato fino, ~~especialmente un carbonato de calcio fino y/o carbonato de magnesio,~~
 - e) 0 - 10 % en peso, ~~preferiblemente 0,1 - 7 % en peso, más preferiblemente 0,2 - 5 % en peso~~ de otros aditivos seleccionados del grupo que consiste en plastificantes, superplastificantes, aceleradores, retardadores, modificadores de reología, ~~especialmente espesantes, agentes antisedimentación, pigmentos, inhibidores de corrosión, fibras, potenciadores de resistencia,~~

~~aditivos impermeabilizantes, inhibidores de reacción de agregados alcalinos, reductores de cromato y/o agentes antimicrobianos y~~

f) opcionalmente agua,

cada uno basado en el peso seco total de la composición de aglutinante mineral.

11. Una composición de aglutinante mineral que comprende:

a) 12 - 55 % en peso de al menos un aglutinante mineral,

b) 0,02 - 0,25 % en peso de al menos un **SAP**,

c) 0,1 - 1 % en peso de al menos un antiespumante **D**,

d) 30 - 80 % en peso de agregados seleccionados del grupo que consiste en arena y/o un carbonato fino, -

e) 0,1 - 7 % en peso de otros aditivos seleccionados del grupo que consiste en plastificantes, superplastificantes, aceleradores, retardadores, modificadores de reología, y

f) opcionalmente agua,

cada uno basado en el peso seco total de la composición de aglutinante mineral.

12. Una composición de aglutinante mineral que comprende:

a) 15 - 50 % en peso de al menos un aglutinante mineral,

b) 0,05 - 0,2 % en peso de al menos un **SAP**,

c) 0,25 - 0,8 % en peso de al menos un antiespumante **D**,

d) 40 - 70 % en peso de agregados seleccionados del grupo que consiste en arena y/o un carbonato fino,

e) 0,2 - 5 % en peso de otros aditivos seleccionados del grupo que consiste en plastificantes, superplastificantes, aceleradores, retardadores, modificadores de reología, y

f) opcionalmente agua,

cada uno basado en el peso seco total de la composición de aglutinante mineral.

11.13. Una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 - 12, caracterizada porque el al menos un aglutinante mineral es una mezcla de al menos un Cemento Portland (CEM I) o Cemento Portland compuesto (CEM II) y al menos un cemento de sulfoaluminato de calcio.

12.14. Una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 - ~~13~~¹¹, caracterizada porque el aglutinante mineral comprende:

- a) 0,1 - 8 % en peso, ~~más preferiblemente 0,5 - 5 % en peso, especialmente 1,2 - 3 % en peso,~~ cada uno basado en el peso seco de la composición de aglutinante mineral, de un cemento CSA y
- b) 2 - 64,9 % en peso, ~~preferiblemente 4 - 60 % en peso, especialmente 12 - 48,8 % en peso,~~ cada uno basado en el peso seco de la composición de aglutinante mineral, de un Cemento Portland (CEM I) y/o un Cemento Portland compuesto (CEM II).

15. Una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 - 13, caracterizada porque el aglutinante mineral comprende:

- a) 0,5 - 5 % en peso cada uno basado en el peso seco de la composición de aglutinante mineral, de un cemento CSA y
- b) 4 - 60 % en peso cada uno basado en el peso seco de la composición de aglutinante mineral, de un Cemento Portland (CEM I) y/o un Cemento Portland compuesto (CEM II).

16. Una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 - 13, caracterizada porque el aglutinante mineral comprende:

- a) 1,2 - 3 % en peso cada uno basado en el peso seco de la composición de aglutinante mineral, de un cemento CSA y
- b) 12 - 48,8 % en peso cada uno basado en el peso seco de la composición de aglutinante mineral, de un Cemento Portland (CEM I) y/o un Cemento Portland compuesto (CEM II).

17. Una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 - 16, caracterizada porque los agregados son carbonato de calcio fino y/o carbonato de magnesio.

18. Una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 - 17, caracterizada porque los otros aditivos son espesantes, agentes antisedimentación, pigmentos, inhibidores de corrosión, fibras, potenciadores de resistencia, aditivos impermeabilizantes, inhibidores de reacción de agregados alcalinos, reductores de cromato y/o agentes antimicrobianos.

13-19. Una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 ~~-a~~ 18+2, caracterizada porque comprende:

- a) 0,02 - 1,0 % en peso, ~~preferiblemente 0,05 - 0,8 % en peso, especialmente 0,1 - 0,5 % en peso~~ de un éter de policarboxilato compuesto de ácido (met)acrílico y (met)acrilatos de metil polialquilenglicol y con un peso molecular Mw de 8000 a 200 000 g/mol, ~~especialmente 10 000 a 100 000 g/mol~~ y

- b)** un máximo de 1 % en peso, ~~más preferiblemente de 0,75 % en peso, especialmente de 0,6 % en peso~~ de al menos un espesante seleccionado del grupo que consiste en almidón, pectina, amilopectina, almidón modificado, celulosa, celulosa modificada, como carboximetilcelulosa, hidroximetilcelulosa, hidroxietilcelulosa, metilhidroxietilcelulosa, caseína, goma welan, goma xantana, goma diutano, galactomananos, como goma guar, goma tara, goma de fenogreco, goma garrofín o goma de cassia, alginatos, goma tragacanto, dextrano, polidextrosa, silicatos estratificados como sepiolita,
- cada uno basado en el peso total de la composición de aglutinante mineral.

20. Una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 ~~-a~~ 18, caracterizada porque comprende:

- a)** 0,05 - 0,8 % en peso de un éter de policarboxilato compuesto de ácido (met)acrílico y (met)acrilatos de metil polialquilenglicol y con un peso molecular Mw de 8000 a 200 000 g/mol, y
- b)** un máximo 0,75 % en peso de al menos un espesante seleccionado del grupo que consiste en almidón, pectina, amilopectina, almidón modificado, celulosa, celulosa modificada, como carboximetilcelulosa, hidroximetilcelulosa, hidroxietilcelulosa, metilhidroxietilcelulosa, caseína, goma welan, goma xantana, goma diutano, galactomananos, como goma guar, goma tara, goma de fenogreco, goma garrofín o goma de cassia, alginatos, goma tragacanto, dextrano, polidextrosa, silicatos estratificados como sepiolita,

cada uno basado en el peso total de la composición de aglutinante mineral.

21. Una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 ~~-a~~ 18, caracterizada porque comprende

a) 0,1 - 0,5 % en peso de un éter de policarboxilato compuesto de ácido (met)acrílico y (met)acrilatos de metil polialquilenglicol y con un peso molecular Mw de 8000 a 200 000 g/mol, y

b) un máximo de 0,6 % en peso de al menos un espesante seleccionado del grupo que consiste en almidón, pectina, amilopectina, almidón modificado, celulosa, celulosa modificada, como carboximetilcelulosa, hidroximetilcelulosa, hidroxietilcelulosa, metilhidroxietilcelulosa, caseína, goma welan, goma xantana, goma diutano, galactomananos, como goma guar, goma tara, goma de fenogreco, goma garrofín o goma de cassia, alginatos, goma tragacanto, dextrano, polidextrosa, silicatos estratificados como sepiolita, cada uno basado en el peso total de la composición de aglutinante mineral.

22. Una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 ~~-a~~ 21, caracterizada porque el éter de policarboxilato compuesto de ácido (met)acrílico y (met)acrilatos de metil polialquilenglicol tiene un peso molecular Mw de 10000 a 100 000 g/mol.

14-23. Método de producción de un artículo endurecido que comprende las etapas de:

1) mezclar una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 a ~~22-43~~ con 10 - 30

% en peso de agua basado en el peso seco total de la composición del aglutinante mineral,

- 2) opcionalmente transportar la mezcla obtenida en 1) al lugar de colocación a través de un equipo de mezcla y dosificación,
- 3) colocar la mezcla obtenida en 1) en cualquier forma deseada por un proceso automatizado,
- 4) curar la mezcla obtenida en 1) .

caracterizado porque el paso 1) se realiza en un proceso continuo mediante un mezclador estático y/o dinámico.

24. ~~Use~~Proceso de fabricación de un aditivo~~a~~ que comprende los pasos de:

- 1) mezclar una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 ~~a~~ 22 con 10 - 30 % en peso de agua basado en el peso seco total de la composición del aglutinante mineral, en un proceso continuo mediante un mezclador estático y/o dinámico,
- 2) colocar la mezcla obtenida en 1) en varias capas mediante un proceso manual, un proceso semiautomático o un proceso automatizado

~~15. una composición de aglutinante mineral que contiene agua de cualquiera de las reivindicaciones 10 - 13 en un proceso de fabricación aditiva.~~

16-25. Artículo moldeado que se puede obtener curando una composición de aglutinante mineral según cualquiera de las reivindicaciones 10 - ~~22~~13.