

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para la producción de un acelerador de fijación y endurecimiento para aglutinantes minerales, en particular, aglutinantes hidráulicos, que comprende la
5 siguiente etapa:

(i) reacción de un compuesto de calcio **CV** con hidrosol de sílice **SL**, con una proporción molar Si:Ca en el intervalo de entre 0,01 y 0,08 durante la reacción,

en donde la reacción del compuesto de calcio CV con
10 hidrosol de sílice SL en el paso (i) tiene lugar en presencia de un solvente, seleccionado del grupo que consiste en: agua, glicol, glicerol, etanol e isopropanol.

2. El proceso reivindicado en la reivindicación 1 caracterizado porque durante el transcurso de la reacción de
15 la etapa (i) la proporción molar Si:Ca se encuentra en el intervalo de entre 0,03 y 0,06.

3. El proceso reivindicado en al menos una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque en la etapa (i) la reacción del compuesto de calcio **CV** con el hidrosol de
20 sílice **SL** se produce en presencia de agua, en particular, en agua, con una proporción de agua que es entre el 25 y el 95 % en peso, basándose en el peso de la mezcla de reacción completa.

4. El proceso reivindicado en al menos una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque en la etapa

(i) la reacción del compuesto de calcio **CV** con el hidrosol de sílice **SL** se produce en presencia de agua, en particular, en agua, con una proporción de agua que es entre el 30 y el 60 % en peso, basándose en el peso de la mezcla de reacción completa.

5 5. El proceso reivindicado en al menos una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el compuesto de calcio **CV** y el hidrosol de sílice **SL** se añaden por separado al agua.

10 6. El proceso reivindicado en al menos una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el compuesto de calcio **CV** se selecciona del grupo que consiste en cloruro de calcio, nitrato de calcio, formato de calcio, acetato de calcio, bicarbonato de calcio, bromuro de calcio, citrato de calcio, clorato de calcio, hidróxido de calcio, óxido de
15 calcio, hipoclorito de calcio, yodato de calcio, yoduro de calcio, lactato de calcio, nitrito de calcio, fosfato de calcio, propionato de calcio, sulfato de calcio, sulfato de calcio hemihidrato, sulfato de calcio dihidrato, sulfuro de calcio, tartrato de calcio, gluconato de calcio, sulfamato de
20 calcio, tiocianato de calcio, maleato de calcio, fumarato de calcio, adipato de calcio y aluminato de calcio y el compuesto de calcio **CV** se selecciona, del grupo que consiste en nitrato de calcio y sulfamato de calcio.

7. El proceso reivindicado en la reivindicación 6

caracterizado porque el compuesto de calcio **CV** es nitrato de calcio.

8. El proceso reivindicado en al menos una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el pH del
5 hidrosol de sílice **SL** se encuentra entre 3 y 12.

9. El proceso reivindicado en al menos una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el pH del hidrosol de sílice **SL** se encuentra entre 7 y 12.

10. El proceso reivindicado en al menos una de las
10 reivindicaciones anteriores caracterizado porque el pH del hidrosol de sílice **SL** se encuentra entre 10 y 11

11. El proceso reivindicado en al menos una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el hidrosol de sílice **SL** es un hidrosol de sílice con diámetro de partícula
15 promedio entre 1 y 150 nm.

12. El proceso reivindicado en al menos una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el hidrosol de sílice **SL** es un hidrosol de sílice con diámetro de partícula promedio entre 1 y 50 nm.

20 13. El proceso reivindicado en al menos una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el hidrosol de sílice **SL** es un hidrosol de sílice con diámetro de partícula promedio entre 1,2 y 25 nm.

14. El proceso reivindicado en al menos una de las

reivindicaciones anteriores caracterizado porque el hidrosol de sílice **SL** es un hidrosol de sílice con diámetro de partícula promedio entre 1,3 y 20 nm.

15 15. El proceso reivindicado en al menos una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el hidrosol de sílice **SL** es un hidrosol de sílice con diámetro de partícula promedio entre 2 y 9 nm.

16. El proceso reivindicado en al menos una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque

10 a) el compuesto de calcio **CV** es nitrato de calcio y
b) el diámetro de partícula promedio del hidrosol de sílice **SL** es de entre 2 y 9 nm y

c) durante el transcurso de la reacción de la etapa (i) la proporción molar Si : Ca se encuentra en el intervalo de
15 entre 0,01 y 0,08 y

d) la reacción del compuesto de calcio **CV** con el hidrosol de sílice **SL** se produce en presencia de agua a un pH de entre 3 y 6,5.

17. El proceso reivindicado en al menos una de las
20 reivindicaciones anteriores caracterizado porque se añade otra sustancia de acelerador de endurecimiento, en donde la otra sustancia de acelerador de endurecimiento comprende aminoalcoholes seleccionados del grupo que consiste en dietanolamina, N-metildietanolamina, N-

metildiisopropanolamina, N,N,N',N'-
tetrakis(hidroxilpropil)etilenodiamina,
tris(hidroximetil)aminometano, ácidos α -hidroxicarboxílicos,
tiocianatos de metales alcalinos y metales alcalinotérreos,
5 haluros de metales alcalinos y metales alcalinotérreos,
glicerol y derivados de glicerol.

18. El proceso reivindicado en la reivindicación 17
caracterizado porque la otra sustancia de acelerador de
endurecimiento comprende un aminoalcohol, en particular, N-
10 metildietanolamina y tiocianatos de metal alcalino y metal
alcalinotérreo, en particular, NaSCN.

19. El proceso reivindicado en al menos una de las
reivindicaciones de 17 a 18 caracterizado porque la proporción
de la otra sustancia de acelerador de endurecimiento es de
15 entre el 1 y el 20 % en peso, basándose en el peso total del
acelerador de fijación y endurecimiento.

20. El proceso reivindicado en al menos una de las
reivindicaciones de 17 a 18 caracterizado porque la proporción
de la otra sustancia de acelerador de endurecimiento es de
20 entre el 2 y el 11 % en peso, basándose en el peso total del
acelerador de fijación y endurecimiento.

21. El proceso reivindicado en al menos una de las
reivindicaciones de 17 a 18 caracterizado porque la proporción
de la otra sustancia de acelerador de endurecimiento es de

entre el 4 y el 10 % en peso, basándose en el peso total del acelerador de fijación y endurecimiento.22. Un acelerador de fijación y endurecimiento producido a través de un proceso como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 21.

5 23. Una mezcla que contiene aglutinante que comprende un aglutinante mineral, en particular, un aglutinante de fijación hidráulica, en particular, cemento o cal hidráulica y un acelerador de fijación y endurecimiento producido a través de un proceso como se reivindica en cualquiera de las
10 reivindicaciones de 1 a 21 con una proporción de acelerador de fijación y endurecimiento de 0,01 a 30% en peso, basándose en el peso total del aglutinante de fijación hidráulica, en particular cemento o cal hidráulica.