

REIVINDICACIONES

1. Un método para el relleno de minas subterráneas y a cielo abierto, caracterizado porque los relaves se mezclan con un aglutinante, en donde el aglutinante comprende al menos, escoria granulada de alto horno, clínker de cemento Portland y sulfato de calcio, en donde la cantidad de clínker de cemento Portland varía entre 5% y 12% en masa, y la cantidad de sulfato de calcio varía entre 5% y 15% en masa, siendo el resto escoria granulada de alto horno molida, mediante lo cual la finura Blaine del aglutinante no es inferior a 2500 g/m².

2. El método de la reivindicación 1, en donde se utiliza sulfato de calcio que contiene uno, más o todos del siguiente grupo: yeso, dihidrato de sulfato de calcio ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), hemihidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$) y anhidrita (sulfato de calcio anhidro, CaSO_4), en cualquier mezcla.

3. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde los componentes del aglutinante se utilizan en forma molida, en donde se muelen por separado o juntos.

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la finura Blaine combinada del aglutinante no es inferior a 3500 g/m².

5. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el clínker de cemento Portland puede ser cualquier clínker de cemento Portland o cualquier cemento Portland, que sea un material ya molido, elaborado a partir de clínker de cemento Portland y aditivos; en donde en caso de que se utilice cemento Portland, puede emplearse cualquier clase de resistencia de 32.5, 42.5 y 52.5.

6. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se agrega ganga.

7. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la densidad de la pulpa (fracción sólida/material de relleno total) se ajusta de 55 a 82%.

8. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se mezcla entre 1% y 14% en masa del aglutinante con relaves o relaves y otros áridos sólidos tal como ganga, arena o roca.

9. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el aglutinante o el material de relleno se mezcla con aditivos adicionales del siguiente grupo: retardantes de fraguado, aceleradores de fraguado y plastificantes.

10. Un aglutinante para la aglutinación de material de relleno en minería subterránea, comprendiendo el aglutinante clínker de cemento Portland de 5% a 12% en masa y sulfato de calcio de 5% a 15% en masa, siendo el resto escoria granulada de alto horno molida en una cantidad de 73% a 90% en masa y otros componentes, por lo cual la finura Blaine del aglutinante no es inferior a 2500 g/m².

11. El aglutinante de la reivindicación 10, en donde el aglutinante comprende aditivos adicionales del siguiente grupo: retardantes de fraguado, aceleradores de fraguado y plastificantes.

12. El aglutinante de la reivindicación 10 u 11, en donde el aglutinante tiene una finura Blaine de al menos 2500 g/m².

13. El aglutinante de la reivindicación 10 u 11, en donde el aglutinante tiene una finura Blaine de al menos 3500 g/m².

14. El aglutinante de las reivindicaciones 10 a 13, en donde el clínker de cemento Portland puede ser cualquier clínker de cemento Portland o cualquier cemento Portland ya molido, elaborado a partir de clínker de cemento Portland y aditivos; en donde en caso de que se utilice el cemento

Portland, se emplea cualquier clase de resistencia de 32.5, 42.5 y 52.5, o cualquier mezcla de los mismos.

15. El aglutinante de las reivindicaciones 10 a 14, en donde el sulfato de calcio contiene uno, más o todos del siguiente grupo: yeso, dihidrato de sulfato de calcio ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), hemihidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$) y anhidrita (sulfato de calcio anhidro, CaSO_4) en cualquier mezcla.

16. El uso del aglutinante de las reivindicaciones 10 a 15 para aglutinar material de relleno en minería subterránea y a cielo abierto.