

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un panel cementoso de peso ligero formado de una mezcla de núcleo, caracterizado porque la mezcla de núcleo comprende:

uno o más rellenos de agregado de peso ligero en la cantidad de 0.5 a 5 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

uno o más aglutinantes en la cantidad de 35 a 75 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

mezcla reológica en la cantidad de 0.5 a 5 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

tensioactivo en la cantidad de 0 a 0.1 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

uno o más rellenos de agregado de peso normal en la cantidad de 5 a 50 por ciento en peso de la mezcla de núcleo; y

agua en la cantidad de 5 a 20 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

en donde el relleno de agregado de peso ligero comprende una primera pluralidad de perlas de poliestireno expandidas y una segunda pluralidad de perlas de poliestireno expandidas; y

en donde la primera pluralidad de perlas de poliestireno expandido tienen un diámetro menor al de la segunda pluralidad de perlas de poliestireno expandido.

2. El panel cementoso de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque uno o más rellenos de agregado de peso ligero incluyen perlas de poliestireno expandidas que tienen un diámetro expandido de 0.030 pulgadas (0.076 cm) a 0.125 pulgadas (0.317 cm).

3. El panel cementoso de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque uno o más rellenos de agregado de peso ligero incluyen una combinación de una primera pluralidad de perlas de poliestireno expandidas que tienen un diámetro expandido de 0.060 pulgadas (0.152 cm) a 0.130 pulgadas (0.330 cm) y una segunda pluralidad de perlas de poliestireno expandidas que tienen un diámetro expandido de 0.030 pulgadas (0.076 cm) a 0.125 pulgadas (0.317 cm).

4. El panel cementoso de conformidad con la Reivindicación 3, caracterizado porque el porcentaje de la primera pluralidad de perlas de poliestireno expandidas a la segunda

pluralidad de perlas de poliestireno expandidas está entre veinticinco por ciento y cincuenta por ciento.

5. Un panel cementoso de peso ligero, caracterizado porque comprende:
- un núcleo de baja densidad que comprende:
 - uno o más rellenos de agregado de peso ligero en la cantidad de 0.5 a 5 por ciento del núcleo de baja densidad;
 - uno o más aglutinantes en la cantidad de 35 a 75 por ciento en peso del núcleo de baja densidad;
 - mezcla reológica en la cantidad de 0.5 a 5 por ciento en peso del núcleo de baja densidad;
 - tensoactivo en la cantidad de 0 a 0.1 por ciento en peso del núcleo de baja densidad;
 - uno o más rellenos de agregado de peso normal en la cantidad de 5 a 50 por ciento del núcleo de baja densidad; y
 - agua en la cantidad de 5 a 20 por ciento en peso del núcleo de baja densidad;
 - una pluralidad de mallas de refuerzo que se superponen a las caras del núcleo de baja densidad, la primera malla de refuerzo se cubre con una lechada cementosa;
 - en donde el relleno de agregado de peso ligero comprende una primera pluralidad de perlas de poliestireno expandidas y una segunda pluralidad de perlas de poliestireno expandidas; y
 - en donde la primera pluralidad de perlas de poliestireno expandido tienen un diámetro menor al de la segunda pluralidad de perlas de poliestireno expandido..

6. El panel cementoso de conformidad con la Reivindicación 5, caracterizado porque uno o más rellenos de agregado de peso ligero incluyen perlas de poliestireno expandidas que tienen un diámetro expandido de 0.030 pulgadas (0.076 cm) a 0.125 pulgadas (0.317 cm).

7. El panel cementoso de conformidad con la Reivindicación 5, caracterizado porque uno o más rellenos de agregado de peso ligero incluyen una combinación de una primera pluralidad de perlas de poliestireno expandidas que tienen un diámetro expandido de 0.060 pulgadas (0.152 cm) a 0.130 pulgadas (0.330 cm) y una segunda pluralidad de perlas de poliestireno expandidas que tienen un diámetro expandido de

0.030 pulgadas (0.076 cm) a 0.125 pulgadas (0.317 cm).

8. Un sistema para la formación de panel cementoso de alta durabilidad, caracterizado porque el sistema comprende:

una mezcladora para producir una mezcla de núcleo, la mezcladora comprende una descarga para la mezcla de núcleo;

una banda transportadora de formación para recibir la mezcla de núcleo descargada de la mezcladora, la banda transportadora de formación mueve la mezcla de núcleo por debajo de la banda transportadora;

un rodillo, el rodillo aplana la mezcla de núcleo;

una malla de refuerzo, la malla de refuerzo se coloca en la mezcla de núcleo que se mueve por debajo de la banda transportadora de formación;

una o más placas, cada una de una o más placas aplica una presión a la malla de refuerzo para ayudar en la incrustación de la malla de refuerzo en la mezcla de núcleo a una profundidad;

en donde cada una de una o más placas vibra o se mueve a una velocidad para controlar la profundidad;

en donde el agregado de peso ligero comprende perlas de poliestireno de celda cerrada expandidas de diámetro menor, y

en donde las perlas de poliestireno de celda cerrada expandidas de diámetro pequeño tienen un diámetro no expandido en el rango de 0.038 cm (0.015 pulgadas) a 0.071 cm (0.028 pulgadas)

9. El sistema de conformidad con la Reivindicación 8, caracterizado porque el rodillo es un rodillo nivelador.

10. El sistema de conformidad con la Reivindicación 8, caracterizado porque la mezcla de núcleo comprende un agregado de peso ligero.

11. El sistema de conformidad con la Reivindicación 10, caracterizado porque.

12. El sistema de conformidad con la Reivindicación 10, caracterizado porque el agregado de peso ligero comprende una combinación de perlas de poliestireno de celda cerrada de diámetro menor y perlas de poliestireno de celda cerrada de diámetro grande.

13. Un proceso para la formación de panel cementoso altamente durable utilizando agregado de peso ligero, caracterizado porque el proceso comprende:

verter una mezcla de núcleo sobre una banda transportadora, en donde la mezcla de núcleo está comprendida de: uno o más rellenos de agregado de peso ligero en la cantidad de 0.5 a 5 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

uno o más aglutinantes en la cantidad de 35 a 75 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

mezcla reológica en la cantidad de 0.5 a 5 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

tensioactivo en la cantidad de 0 a 0.1 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

uno o más rellenos de agregado de peso normal en la cantidad de 5 a 50 por ciento en peso de la mezcla de núcleo; y

agua en la cantidad de 5 a 20 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

pasar la mezcla de núcleo bajo un rodillo nivelador para aplanar la mezcla de núcleo para producir un panel extruido con un espesor deseado;

en donde un alambre de formación está adyacente al rodillo nivelador al espesor deseado de manera que previene la acumulación de la mezcla de núcleo en el rodillo nivelador;

en donde el relleno de agregado de peso ligero comprende una primera pluralidad de perlas de poliestireno expandidas y una segunda pluralidad de perlas de poliestireno expandidas; y

en donde la primera pluralidad de perlas de poliestireno expandido tienen un diámetro menor al de la segunda pluralidad de perlas de poliestireno expandido..

14. El proceso de conformidad con la Reivindicación 13, caracterizado porque el alambre de formación se hace de acero.

15. El proceso de conformidad con la Reivindicación 13, caracterizado porque el alambre de formación tiene un diámetro de 0.020 pulgadas a 0.040 pulgadas (0.050 cm a 0.101 cm).

16. El proceso de conformidad con la Reivindicación 13, caracterizado porque el alambre de formación está entre cero a dos pulgadas (0 a 5.08 cm) corriente abajo de la banda

transportadora de una posición vertical del rodillo nivelador.

17. El proceso de conformidad con la Reivindicación 13, caracterizado porque el alambre de formación toca el rodillo nivelador.

18. El proceso de conformidad con la Reivindicación 13, caracterizado porque uno o más rellenos de agregado de peso ligero comprenden perlas de poliestireno de celda cerrada expandidas de diámetro menor.

19. Un proceso para la formación de panel cementoso altamente durable utilizando agregado de peso ligero, caracterizado porque el proceso comprende:

verter una mezcla de núcleo sobre una banda transportadora, en donde la mezcla de núcleo está comprendida de uno o más rellenos de agregado de peso ligero en la cantidad de 0.5 a 5 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

pasar la mezcla de núcleo bajo un rodillo nivelador para aplanar la mezcla de núcleo para producir un panel extruido con un espesor deseado;

en donde un alambre de formación está adyacente al rodillo nivelador al espesor deseado de manera que previene la acumulación de la mezcla de núcleo en el rodillo nivelador;

en donde el relleno de agregado de peso ligero comprende una primera pluralidad de perlas de poliestireno expandidas y una segunda pluralidad de perlas de poliestireno expandidas; y

en donde la primera pluralidad de perlas de poliestireno expandido tienen un diámetro menor al de la segunda pluralidad de perlas de poliestireno expandido.

20. El proceso de conformidad con la Reivindicación 19, caracterizado porque el alambre de formación se hace de acero.

21. El proceso de conformidad con la Reivindicación 20, caracterizado porque el alambre de formación tiene un diámetro de 0.020 pulgadas a 0.040 pulgadas (0.050 cm a 0.101 cm).

22. El proceso de conformidad con la Reivindicación 21, caracterizado porque el alambre de formación está de cero a dos pulgadas (0 a 5.08 cm) corriente abajo de la

banda transportadora de una posición vertical del rodillo nivelador.

23. El proceso de conformidad con la Reivindicación 22, caracterizado porque el alambre de formación toca el rodillo nivelador.

24. El proceso de conformidad con la Reivindicación 23, caracterizado porque el rellenedor de agregado de peso ligero está comprendido de una pluralidad de perlas de poliestireno de celda cerrada expandidas.

25. El proceso de conformidad con la Reivindicación 24, caracterizado porque la pluralidad de perlas de poliestireno de celda cerrada expandidas tiene un diámetro expandido de 0.030 pulgadas a 0.125 pulgadas (0.076 cm a 0.317 cm).

26. El proceso de conformidad con la Reivindicación 25, caracterizado porque el rellenedor de agregado de peso ligero adicionalmente comprende una pluralidad de perlas de poliestireno de celda cerrada expandidas de diámetro mayor que tienen un diámetro expandido de 0.060 pulgadas a 0.130 pulgadas (0.152 cm a 0.330 cm).

27. Un proceso para la formación de panel cementoso altamente durable utilizando agregado de peso ligero, caracterizado porque el proceso comprende:

verter una mezcla de núcleo sobre una banda transportadora, en donde la mezcla de núcleo está comprendida de uno o más rellenedores de agregado de peso ligero en la cantidad de 0.5 a 5 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

uno o más aglutinantes en la cantidad de 35 a 75 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

mezcla reológica en la cantidad de 0.5 a 5 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

tensioactivo en la cantidad de 0 a 0.1 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

uno o más rellenedores de agregado de peso normal en la cantidad de 5 a 50 por ciento en peso de la mezcla de núcleo; y

agua en la cantidad de 5 a 20 por ciento en peso de la mezcla de núcleo;

pasar la mezcla de núcleo bajo un rodillo nivelador para aplanar la mezcla de núcleo para producir un panel extruido con un espesor deseado;

en donde una barra giratoria está adyacente al rodillo nivelador al espesor

deseado de manera que previene la acumulación de la mezcla de núcleo en el rodillo nivelador mediante el giro con el rodillo nivelador;

en donde el rellenedor de agregado de peso ligero comprende una primera pluralidad de perlas de poliestireno expandidas y una segunda pluralidad de perlas de poliestireno expandidas; y

en donde la primera pluralidad de perlas de poliestireno expandido tienen un diámetro menor al de la segunda pluralidad de perlas de poliestireno expandido..

28. El proceso de conformidad con la Reivindicación 27, caracterizado porque rellenedor de agregado de peso ligero está comprendido de una pluralidad de perlas de poliestireno de celda cerrada expandidas.

29. El proceso de conformidad con la Reivindicación 28, caracterizado porque la pluralidad de perlas de poliestireno de celda cerrada expandidas tienen un diámetro expandido de 0.030 pulgadas a 0.125 pulgadas (0.076 cm a 0.317 cm).

30. El proceso de conformidad con la Reivindicación 29, caracterizado porque el rellenedor de agregado de peso ligero adicionalmente comprende una pluralidad de perlas de poliestireno de celda cerrada expandidas de diámetro mayor que tienen un diámetro expandido de 0.060 pulgadas a 0.130 pulgadas (0.152 cm a 0.330 cm).