

## REIVINDICACIONES

1. Un panel de yeso compuesto que comprende:

(a) un núcleo del panel que comprende yeso fraguado formado a partir de una composición que comprende agua, estuco, y almidón como un aditivo potenciador, el núcleo define una primera cara del núcleo; y

(b) una capa concentrada formada a partir una composición que comprende agua, estuco, y almidón como el aditivo potenciador en una cantidad de 5% a 40% en peso del estuco, la capa concentrada está dispuesta en relación de unión con la primera cara del núcleo;

En donde:

(i) la capa concentrada está formada de 2.5 veces a 60 veces la concentración de aditivo potenciador utilizado en la formación del núcleo del panel,

(ii) el núcleo del panel tiene un espesor mayor que el espesor de la capa concentrada y el espesor en seco de la capa concentrada es de 0.02 pulgadas (0.05 cm) a 0.09 pulgadas (0.23 cm),

(iii) panel tiene una resistencia a la extracción de clavos de acuerdo con ASTM C473-10, Método B de 68 lb (302 N) de fuerza a 100 lb (445 N) de fuerza.

2. Un panel de yeso compuesto que comprende:

(a) un núcleo del panel que comprende yeso fraguado formado a partir de una composición que comprende agua, estuco, y almidón como un aditivo potenciador, el núcleo tiene una densidad en seco, el núcleo define la primera y la segunda cara del núcleo en relación opuesta; y

(b) una capa concentrada formada a partir de una composición que comprende agua, estuco, y almidón como el aditivo potenciador en una cantidad de 5% a 40% en peso del estuco, la capa concentrada está dispuesta en relación de unión con la primera cara del núcleo; en donde:

(i) la capa concentrada está formada de 2.5 veces a 60 veces la concentración de aditivo potenciador utilizado en la formación del núcleo del panel,

(ii) el núcleo del panel tiene una densidad en seco de 16 pcf (260 kg/m<sup>3</sup>) a 30 pcf (480 kg/m<sup>3</sup>), y

(iii) la capa concentrada tiene una densidad en seco que es 1.1 veces a 3 veces mayor que la densidad en seco del núcleo del panel.

(iv) el panel tiene una resistencia a la extracción de clavos de acuerdo con ASTM C473-10, Método B de 68 lb (302 N) de fuerza a 100 lb (445 N) de fuerza.

3. Un panel de yeso compuesto que comprende:

(a) un núcleo del panel que comprende yeso fraguado formado a partir de una composición que comprende agua, estuco, y almidón como un aditivo potenciador, el núcleo tiene una densidad en seco, el núcleo define la primera y la segunda cara del núcleo en relación opuesta; y

(b) una capa concentrada formada a partir de una composición que comprende agua, estuco, y almidón como el aditivo potenciador en una cantidad de 5% a 40% en peso del estuco, la capa concentrada está dispuesta en relación de unión con la primera cara del núcleo;

En donde panel tiene una resistencia a la extracción de clavos de acuerdo con ASTM C473-10, Método B de 68 lb (302 N) de fuerza a 100 lb (445 N) de fuerza.

4. Un panel de yeso compuesto que comprende:

(a) un núcleo del panel que comprende yeso fraguado formado a partir de una composición que comprende agua, estuco, y un aditivo seleccionado de un polifosfato, un dispersante y una combinación de los mismos, y ningún almidón como un aditivo potenciador, el núcleo tiene una densidad en seco, el núcleo define la primera y la segunda cara del núcleo en relación opuesta; y

(b) una capa concentrada formada a partir de una composición que comprende agua, estuco, y un aditivo seleccionado de un polifosfato, un dispersante y una combinación de los mismos, y almidón como el aditivo potenciador en una cantidad de 5% a 40% en peso del estuco, la capa concentrada está dispuesta en relación de unión con la primera cara del núcleo; en donde:

(i) el polifosfato, dispersante o polifosfato y dispersante está incluido en una concentración mayor en la formación de la capa concentrada que en la formación del núcleo del panel,

(ii) el dispersante es seleccionado de naftalensulfonato, policarboxilato, lignosulfonato, lignina sulfonada y combinaciones de los mismos, y

(iii) el panel tiene una resistencia a la extracción de clavos de acuerdo con ASTM C473-10, Método B de 68 lb (302 N) de fuerza a 100 lb (445 N) de fuerza.

5. El panel de yeso compuesto de la reivindicación 1 o 2, en donde el panel además comprende un aditivo seleccionado de un polifosfato, un dispersante y una combinación de los mismos, en donde el dispersante es seleccionado de naftalensulfonato, policarboxilato, lignosulfonato, lignina sulfonada y combinaciones de los mismos.

6. El panel de yeso compuesto de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el panel tiene una densidad de 16 pcf (260 kg/m<sup>3</sup>) a 33 pcf (530 kg/m<sup>3</sup>).

7. El panel de yeso compuesto de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el almidón comprende un almidón pregelatinizado que tiene una viscosidad de 20 centipoises a 700 centipoises cuando se mide la viscosidad mientras el almidón se somete a condiciones de acuerdo con el método VMA.

8. El panel de yeso compuesto de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde el panel tiene una densidad en seco de 16 pcf (260 kg/m<sup>3</sup>) a 30 pcf (480 kg/m<sup>3</sup>).

9. El panel de yeso compuesto de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el panel tiene una dureza de núcleo de 11 lbf (49N) a 25 lbf (111N).

10. El panel de yeso compuesto de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde el núcleo del panel tiene una densidad en seco de 16 pcf (260 kg/m<sup>3</sup>) a 30 pcf (480 kg/m<sup>3</sup>), el y diferencial de densidad entre la capa concentrada y el núcleo del panel es de 8 pcf (130 kg/m<sup>3</sup>) a 50 pcf (800 kg/m<sup>3</sup>).