

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 79129

Ref. Expediente N° NC2018/0013182

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 05 de diciembre de 2018, con el N° NC2018/0013182, por UNITED STATES GYPSUM COMPANY, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “LECHADAS DE YESO CON DISPERSANTES LINEALES DE POLICARBOXILATO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2017/033304 del 18 de mayo de 2017.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 847 el 14 de diciembre de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 12045 notificado el 30 de julio de 2021, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0013332 el 05 de octubre de 2021, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 15 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, como quiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

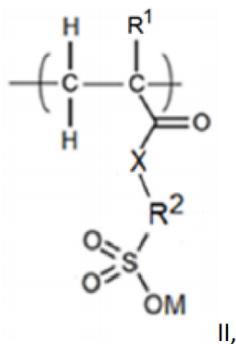
Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*”

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0013332 del 05 de octubre de 2021, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior toda vez que se refieren a una lechada, una placa de yeso y sus métodos de elaboración que difieren del estado de la técnica más cercano, US2015232597, en que el producto comprende un dispersante aniónico de policarboxilato lineal que comprende una segunda unidad repetitiva monomérica B, que es un sulfonato de vinilo de acuerdo con la formula II y tiene ausencia de unidades monoméricas de acetato de polivinilo.



Resolución N° 79129

Ref. Expediente N° NC2018/0013182



Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de lograr menores tiempos de endurecimiento de la lechada. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 15 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio.

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“LECHADAS DE YESO CON DISPERSANTES LINEALES DE POLICARBOXILATO”

Clasificación IPC: C04B 24/16, C04B 24/26, C04B 28/14, C08F 220/06, C08F 220/02, C04B 103/40, C04B 103/32.

Reivindicaciones: 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el No NC2021/0013332 el 05 de octubre de 2021, de acuerdo con el anexo 1.

Titular: UNITED STATES GYPSUM COMPANY.

Domicilio: 550 WEST ADAMS STREET CHICAGO, II 60661-3676 ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventores: Annamaria VILINSKA, Alfred C. LI, Mario DUPUIS, Iordana TRIANTAFILLU y Francis LOISEAU.

Prioridades N° 20 de mayo de 2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/339,383
08 de mayo de 2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/588,756

Solicitud internacional N°: PCT/US2017/033304 **Fecha:** 18 de mayo de 2017.

Vigente desde: 18 de mayo de 2017

Hasta: 18 de mayo de 2037.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes



Resolución N° 79129

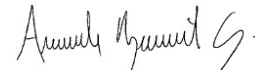
Ref. Expediente N° NC2018/0013182

sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a UNITED STATES GYPSUM COMPANY, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 3 de diciembre de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2021.12.03
17:02:52 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Una lechada que comprende:

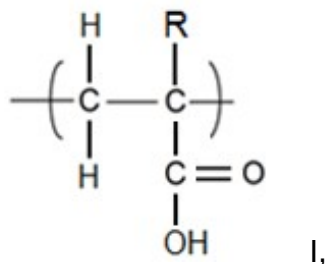
una mezcla de
agua;

un componente hidráulico que comprende de 80% a 100% de sulfato de calcio hemidrato por peso en función del peso seco del componente hidráulico, y sulfato de calcio anhidro, yeso sintético o yeso natural a menos de 20% del componente hidráulico; y

un dispersante aniónico de policarboxilato lineal que comprende una primera unidad repetitiva monomérica A y una segunda unidad repetitiva monomérica B, y tiene una ausencia de unidades monoméricas de acetato de polivinilo,

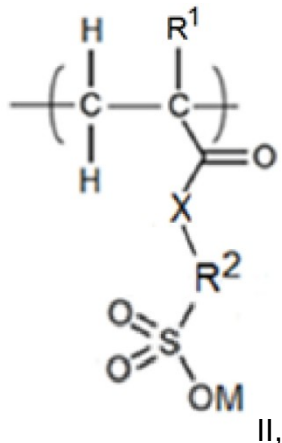
en donde el dispersante está presente en la lechada en una cantidad de 0.01% a 2% en peso del dispersante seco calculado como un porcentaje del componente hidráulico;

en donde la primera unidad repetitiva monomérica A es un grupo funcional ácido carboxílico que contiene una fracción olefínica de la fórmula I:



en donde R se selecciona del grupo que consiste en -CH₃, y -CH₂-C(O)-OH, o una sal de Na, K, o NH₄⁺ de estos, en donde el dispersante aniónico de policarboxilato lineal tiene una ausencia de monómero de ácido acrílico; y

en donde la segunda unidad repetitiva monomérica B es un sulfonato de vinilo de acuerdo con la fórmula II:



4en donde X es NH u O; R¹ es H o -CH₃; R² es un grupo alquileo lineal o ramificado que tiene la fórmula -(C_nH_{2n})-, en donde n=2 a 6; M=H, Na, K, o NH₄⁺;

en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A con respecto a la segunda unidad repetitiva B es entre 1:9 y 9:1;

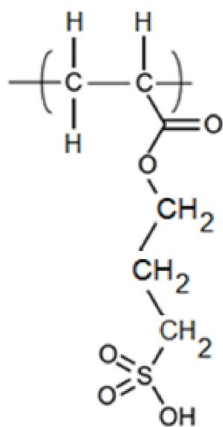
Resolución N° 79129

Ref. Expediente N° NC2018/0013182

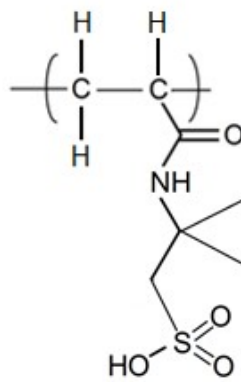
en donde el peso molecular promedio en peso del dispersante aniónico de policarboxilato lineal va de 3.000 a 100.000 daltons;

en donde la lechada tiene una relación en peso de agua con respecto a componente hidráulico de 0,1-1,5:1.

2. La lechada de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la segunda unidad repetitiva B se selecciona de al menos un miembro del grupo que consiste en la fórmula IIIa y la fórmula IVa:



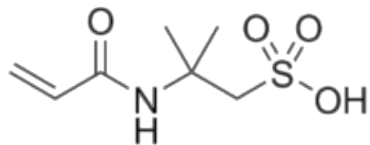
IIIa,



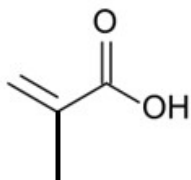
IVa,

o una de sus sales Na, K o NH₄⁺

3. La lechada de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el dispersante aniónico policarboxilato lineal es sulfonato de ácido metacrílico-co-2-acrilamido-2- metilpropano que es un copolímero de ácido sulfónico de 2-acrilamido-2- metilpropano de la fórmula V

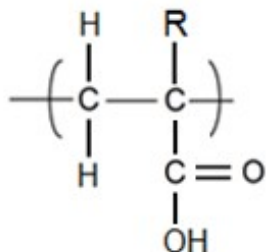


V, o una de sus sales Na, K o NH₄⁺,
y ácido metacrílico de la fórmula VI



VI, o una de sus sales Na, K o NH₄⁺

4. La lechada de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera unidad repetitiva es una unidad repetitiva de ácido metacrílico (MAA) de la fórmula I



I,

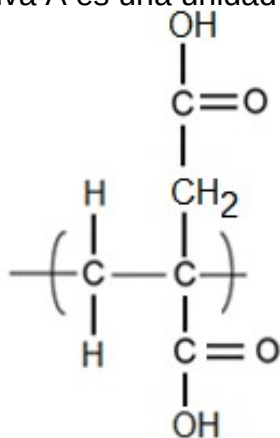
Resolución N° 79129

Ref. Expediente N° NC2018/0013182

en donde R es $-\text{CH}_3$, o una de sus sales Na, K, o NH_4^+ , y

en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A con respecto a la segunda unidad repetitiva B es de 1:4 a 4:1;
en donde el peso molecular promedio en peso del dispersante aniónico de policarboxilato lineal va de 5.000 a 60.000 daltons

5. La lechada de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera unidad repetitiva A es una unidad repetitiva de ácido itacónico (IT) de la fórmula la



la, o una de sus sales Na, K, o NH_4^+ , y

en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A con respecto a la segunda unidad repetitiva B es de 1:9 a 1:1;
en donde el peso molecular promedio en peso del dispersante aniónico de policarboxilato lineal va de 5.000 a 60.000 daltons

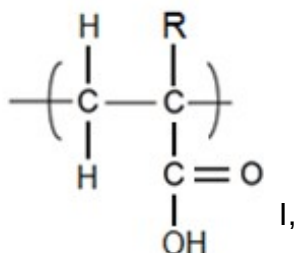
6. La lechada de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho componente hidráulico comprende de 85% a 100% de sulfato de calcio hemihidrato en peso.

7. La lechada de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las unidades repetitivas monoméricas del dispersante aniónico de policarboxilato lineal consisten de la primera unidad repetitiva monomérica A y la segunda unidad repetitiva monomérica B, y tienen una ausencia de unidades monoméricas que tienen cadenas laterales de alquilenoxi.

8. Una placa de yeso que comprende:

un material de núcleo de yeso que comprende sulfato de calcio dihidrato y un dispersante aniónico de policarboxilato lineal que consiste esencialmente de una primera unidad repetitiva monomérica A y una segunda unidad repetitiva monomérica B y una ausencia de unidades monoméricas de acetato de polivinilo;

en donde la primera unidad repetitiva monomérica A es un grupo funcional ácido carboxílico que contiene una fracción olefínica de la fórmula I:

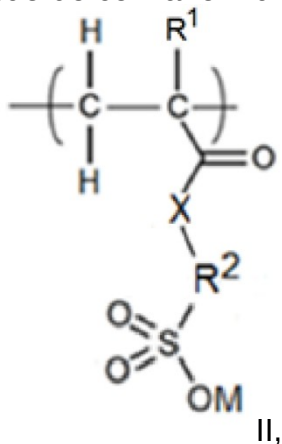


Resolución N° 79129

Ref. Expediente N° NC2018/0013182

en donde R se selecciona del grupo que consiste en -CH₃, y -CH₂-C(O)-OH, o una sal de Na, K, o NH₄⁺ de estos, en donde el dispersante aniónico de policarboxilato lineal tiene una ausencia de monómero de ácido acrílico; y

en donde la segunda unidad repetitiva monomérica B es un sulfonato de vinilo de acuerdo con la fórmula II:



en donde X es NH u O; R¹ es H o -CH₃; R² es un grupo alquileo lineal o ramificado que tiene la fórmula -(C_nH_{2n})-, en donde n=2 a 6; M=H, Na, K, o NH₄;

en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A con respecto a la segunda unidad repetitiva B es A es de entre 1:9 y 9:1;

en donde el peso molecular promedio en peso del dispersante aniónico de policarboxilato lineal va de 3.000 a 100.000 daltons;

en donde el material de núcleo de yeso tiene un volumen de vacío total que va de 10 a 92 por ciento en volumen,

en donde el material de núcleo de yeso se hace a partir de una lechada que comprende una mezcla de agua, el dispersante aniónico de policarboxilato lineal, y un componente hidráulico, en donde el componente hidráulico de la lechada comprende de 80% a 100% en peso de hemihidrato de sulfato de calcio con base en el peso seco del componente hidráulico, y sulfato de calcio anhidro, yeso sintético o yeso natural de menos de 20% del componente hidráulico,

en donde la relación en peso de agua a componente hidráulico de la lechada de la cual se hace el material de núcleo de yeso es 0.2-1.5:1,

en donde el dispersante está presente en la lechada en una cantidad de 0.01% a 2% en peso del dispersante seco calculado como un porcentaje del componente hidráulico.

9. Un método para preparar una lechada de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende:

una mezcla de:

agua,

un componente hidráulico que comprende de 80% a 100% de sulfato de calcio hemidrato en peso con base en el peso seco del componente hidráulico para hacer la lechada, y sulfato de calcio anhidro, yeso sintético o yeso natural de 0 a 20% del componente hidráulico, y

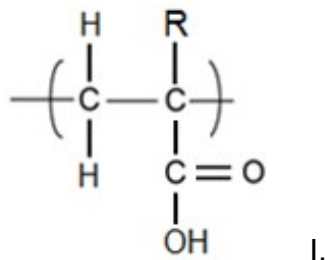
un dispersante aniónico de policarboxilato lineal que consiste esencialmente de una primera unidad repetitiva monomérica A y una segunda unidad repetitiva monomérica B, y tiene una ausencia de unidades monoméricas de acetato de polivinilo, en donde el dispersante está presente en la lechada en una cantidad de

Resolución N° 79129

Ref. Expediente N° NC2018/0013182

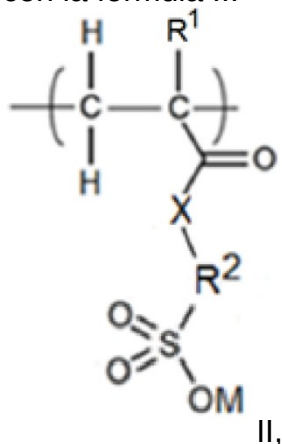
0.01% a 2% en peso del dispersante seco calculado como un porcentaje del componente hidráulico;

en donde la primera unidad repetitiva monomérica A es un grupo funcional ácido carboxílico que contiene una fracción olefínica de la fórmula I:



en donde R se selecciona del grupo que consiste en -CH₃, y -CH₂-C(O)-OH, o una sal de Na, K o NH₄⁺ de estos, en donde el dispersante aniónico de policarboxilato lineal tiene una ausencia de monómero de ácido acrílico; y

en donde la segunda unidad repetitiva monomérica B es un sulfonato de vinilo de acuerdo con la fórmula II:



en donde X es NH u O; R¹ es H o -CH₃; R² es un grupo alquileo lineal o ramificado que tiene la fórmula -(C_nH_{2n})-, en donde n=2 a 6; M=H, Na, K, o NH₄⁺;

en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A con respecto a la segunda unidad repetitiva B es entre 1:9 y 9:1;

en donde el peso molecular promedio en peso del dispersante aniónico de policarboxilato lineal va de 3.000 a 100.000 daltons;

el metodo comprende:

suministrar hemihidrato de sulfato de calcio, y el dispersante aniónico de policarboxilato lineal,

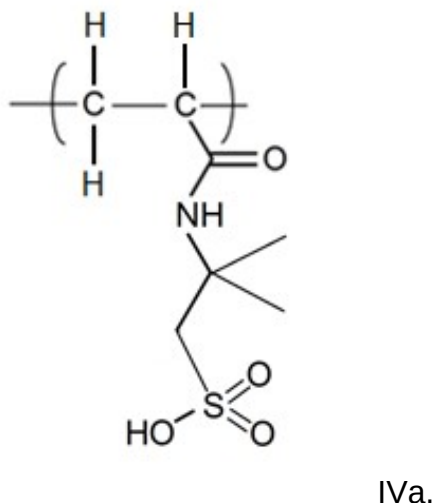
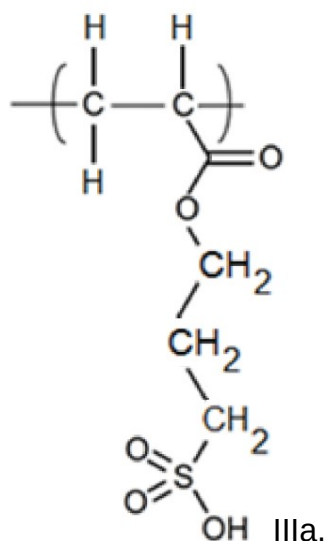
mezclar agua, el componente hidráulico que comprende hemihidrato de sulfato de calcio, y el dispersante aniónico de policarboxilato lineal para hacer la lechada, en donde una relación en peso del agua a componente hidráulico que se mezcla es 0.1-1.5:1.

10. El método de la reivindicación 9, en donde la segunda unidad monomérica repetitiva B se selecciona de por lo menos un miembro del grupo que consiste de la fórmula IIIa y la fórmula IVa:



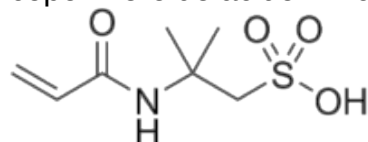
Resolución N° 79129

Ref. Expediente N° NC2018/0013182

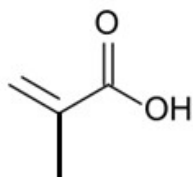


o una de sus sales Na, K, o NH_4^+ .

11. El método de la reivindicación 9, en donde el dispersante aniónico de policarboxilato lineal es ácido metacrílico-co-acrilamido-2-metil-propano sulfonato el cual es un copolímero de ácido 2-Acrilamido-2-metilpropano sulfónico de fórmula V

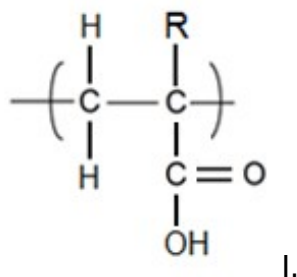


V, o una de sus sales Na, K, o NH_4^+ , y ácido metacrílico de fórmula VI



VI, o una de sus sales Na, K, o NH_4^+ .

12. El método de la reivindicación 9, en donde la primera unidad monomérica repetitiva A es una unidad repetitiva de ácido metacrílico (MAA) de fórmula I



en donde R es $-\text{CH}_3$, o una de sus sales Na, K, or NH_4^+ , y

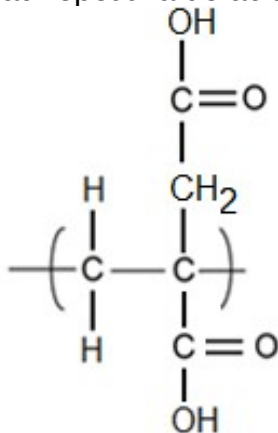
en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A a la segunda unidad repetitiva B es 1:4 a 4:1;

Resolución N° 79129

Ref. Expediente N° NC2018/0013182

en donde el peso molecular promedio del dispersante aniónico de policarboxilato lineal es 5000 a 60000 Daltons.

13. El método de la reivindicación 9, en donde la primera unidad repetitiva A es una unidad repetitiva de ácido itacónico (IT) de fórmula la



la, o una de sus sales Na, K, o NH_4^+ , y

en donde la relacion molar de la primera unidad repetitiva A a la segunda unidad repetitiva B es 1:9 a 1:1;

en donde el peso molecular promedio del dispersante aniónico de policarboxilato lineal es 5000 a 60000 Daltons.

14. Un método para fabricar una placa de yeso que comprende:

mezclar el agua, un componente hidráulico que comprende de 80% a 100% de sulfato de calcio hemihidrato y el policarboxilato lineal para hacer la lechada de la reivindicación 1, en donde una relación en peso del agua con respecto al componente hidráulico que se está mezclando es de 0.1-1.5:1;

adicionar aire por arrastre de aire o al adicionar agua de espuma a la lechada con el fin de tener 5 a 70 por ciento de volumen de burbujas de aire, o ambas;

depositar la lechada en una lámina para formar un material de núcleo de yeso;

permitir que el sulfato de calcio hemihidrato en la lechada se convierta en sulfato de calcio dihidrato y permitir que la lechada se fragüe para formar la placa.

15. Una placa de yeso, que comprende:

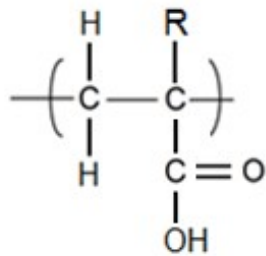
una capa de un material de núcleo de yeso que comprende la lechada de la reivindicación 1, que comprende dihidrato de sulfato de calcio que resulta del componente hidráulico y un dispersante aniónico de policarboxilato lineal que comprende una primera unidad repetitiva monomérica A y una segunda unidad repetitiva monomérica B, y una ausencia de unidades monoméricas de acetato de polivinilo;

en donde la primera unidad repetitiva monomérica A es un grupo funcional de ácido carboxílico que contiene porción olefínica de fórmula I:



Resolución N° 79129

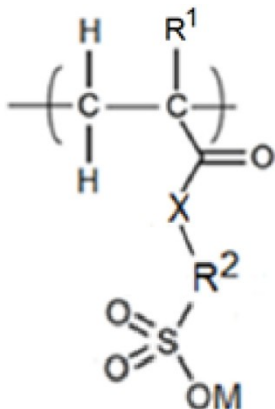
Ref. Expediente N° NC2018/0013182



I,

en donde R se selecciona del grupo que consiste de -CH₃, y -CH₂-C(O)-OH, o una sal Na, K, or NH₄⁺ del mismo, en donde el dispersante aniónico de policarboxilato lineal tiene ausencia de monómero de ácido acrílico; y

en donde la segunda unidad repetitiva monomérica B es un sulfonato de vinilo de acuerdo con la fórmula II:



II,

en donde X es NH o O; R¹ es H o -CH₃; R² es un grupo alquileo lineal o ramificado que tiene la fórmula -(C_nH_{2n})-, en donde n=2 to 6; M= H, Na, K, o NH₄ ;

en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A a la segunda unidad repetitiva B está entre 1:9 y 9:1;

en donde el peso molecular promedio del dispersante aniónico de policarboxilato lineal es 3000 a 100000 Dalton;

en donde el material de núcleo de yeso tiene un volumen vacío total de 10 a 92 por ciento de volumen;

en donde el material de núcleo de yeso está hecho a partir de una lechada que comprende una mezcla de agua, el dispersante aniónico de policarboxilato lineal, y un componente hidráulico, en donde el componente hidráulico de la lechada comprende de 80% a 100% de hemihidrato de sulfato de calcio en peso con base en el peso seco del componente hidráulico, y sulfato de calcio anhidro, yeso sintético o yeso natural de menos de 20% del componente hidráulico;

en donde la relación de peso de agua a componente hidráulico de la lechada de la cual se hace el material de núcleo de yeso es 0.1-1.5:1;

en donde la placa comprende el núcleo de yeso dispuesto entre hojas de cubierta, en donde el dispersante está presente en la lechada en una cantidad de 0.01% a 2% en peso del dispersante seco calculado como un porcentaje del componente hidráulico.