

5

REIVINDICACIONES

1. Material de construcción moldeable con flujo o escurrimiento controlables, que comprende:
 - (a) un agente ligante que comprende
 - 10 - cenizas volantes que comprenden desde 1.5 % hasta 35 % en peso de CaO y un valor de Pérdida por Ignición (LOI) de 0.5 % a 5.5 % en peso, representando de 10 % a 60 % en peso de agente ligante y
 - escoria de alto horno granulada molida que comprende de 40 % a 70 % en peso de CaO y de 30 a 60 % en peso de SiO₂, representando de 40
15 % a 90 % en peso de agente ligante.
 - (b) un activador que comprende reactivos alcalinos seleccionados de entre el grupo compuesto por vidrio soluble, preferiblemente en solución con un contenido de sólidos de 30 a 50 % en peso, metasilicatos de sodio e hidróxido de sodio,
 - 20 (c) arena, agregados con un tamaño de partícula entre 8 y 32 mm y agregados con un tamaño de partícula entre 4 y 8 mm; en donde los agregados son seleccionados de río, lago o mar redondeados silíceos naturales y agregados angulares triturados a base de piedra caliza, desechos de demolición de construcción y desechos de demolición de concreto; y
 - 25 (d) ácidos orgánicos seleccionados del grupo compuesto por ácido tartárico, ácido aldárico, y ácido maleico o sus sales conjugadas en una dosificación de 0.001 % a 3 % en peso respecto al agente ligante, en combinación con Polímeros de Policarboxilato de Éter (PCE).
- 30 2. Material de construcción moldeable de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el agente ligante en (a) comprende puzolanas que comprenden contenido de álcali, humo de sílice, agentes de relleno, piedra caliza, fibras naturales, fibras metálicas o fibras poliméricas.
- 35 3. Material de construcción moldeable de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque dichos metasilicatos de sodio son pentahidratos de metasilicatos de sodio.

4. Material de construcción moldeable de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque en (d), dicho ácido orgánico es ácido tartárico.
5. Material de construcción moldeable de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el rango de concentración de dichos Polímeros de Policarboxilato de Eter es de 0.12 % a 0.75 % en peso de agente ligante.

P-11485

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **16-080.794**

Solicitud de patente a nombre de **CEMEX RESEARCH GROUP AG**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 3, obrando como apoderada de la sociedad CEMEX RESEARCH GROUP AG, domiciliada en Suiza, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **14968** notificado electrónicamente el 18 de octubre de 2017, relacionado con concepto técnico de fondo, atentamente me permito informar que, con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, se realizan las siguientes modificaciones:

1. Reivindicaciones

En relación con las objeciones sobre la falta de claridad de las reivindicaciones, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de cinco (5) reivindicaciones, y que reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1 Se definió el término “*agregados*” considerado como general.
- 1.2 Se modificó la antigua reivindicación 1.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el

ánimo de superar las objeciones de claridad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones se adjunta recibo por concepto de examen de patentabilidad, según lo establecido en la Resolución 3719 de 2016.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene menor número de reivindicaciones que el anteriormente presentado y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

3. Claridad de la solicitud

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

3.1 En cuanto a las expresiones “*granulada molida*”, “*agregados*” e “*incluye*” consideradas como generales, se informa que:

- El término “*agregados*” se definió en la antigua reivindicación 1.
- El término “*incluye*” se reemplazó por el término “*comprende*”. Lo anterior teniendo en cuenta que la solicitud PCT emplea el término en inglés “*comprising*”, el cual había sido erróneamente traducido al español como “*que incluye*”.
- El término “*granulada molida*” hace parte del término “*escoria de alto horno granulada molida*”, el cual es ampliamente entendido por una persona versada en la técnica, y además, está claramente definido cuando se menciona “*...que comprende de 40 % a 70 % en peso de CaO y de 30 a 60 % en peso de SiO₂, representando de 40 % a 90 % en peso de agente ligante*”. Por lo

tanto, una limitación adicional de dicho término limitaría el derecho a la protección de la invención innecesariamente.

- 3.2 Además, se informa que se eliminó el término “ácido cítrico” y “ácido salicílico” de la reivindicación 1 (d) y se incluyeron en dicha reivindicación las características técnicas esenciales de la antigua reivindicación 5.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye cinco (5) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Nivel Inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de las antiguas reivindicaciones 1, 2 y 5 a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en los documentos WO2014/067721 (D1) y CO10013295 (D2).

En este sentido, me permito indicar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la anterior definición, es deseo del solicitante presentar argumentos en contra de las declaraciones del examinador objetando el nivel inventivo de la presente invención, es así como el solicitante expresa que:

D1 describe el uso de ácidos carboxilatos aromáticos para mejorar la resistencia al congelamiento y descongelamiento del hormigón, que es **completamente diferente** a proporcionar flujo controlable y trabajabilidad del mismo tipo de aplicaciones. El ácido carboxilato aromático utilizado en D1 es completamente diferente químicamente de cualquiera de los productos químicos utilizados en la reivindicación 1 (d) de la presente solicitud. Sin embargo, con el propósito de aclarar aún más la presente solicitud y diferenciarla del estado de la técnica, se eliminó el término “ácido cítrico” y “ácido salicílico” de la reivindicación 1 (d) y se incluyó la antigua reivindicación 5 en la reivindicación 1.

Es así como en cuanto a las ventajas de la presente invención con respecto a D1 y D2 son bastante obvias. **Ninguno** de los documentos D1 y D2 describe una tecnología que permite controlar el flujo y el escurrimiento de un material de construcción, tal como se describe en esta solicitud.

Siendo más explícitos, la información a continuación **no** se describe, sugiere, o enseña en D1 **ni** en D2 y está habilitada por la tecnología de la presente solicitud:

“Uno de los problemas conocidos de estas mezclas es que su alcalinidad es tan alta, que la tecnología normal de mezcla (basada sólo en polímeros orgánicos como melamina o superplastificantes a base de policarboxilatos) no puede ser usada exitosamente, y que no se asegura la estabilidad de los agregados en el agente ligante (pasta), lo cual conduce a una segregación importante tan pronto como aumenta el escurrimiento. La segregación es inaceptable para aplicaciones industriales puesto que ella da heterogeneidades y fallas.

Los materiales de construcción moldeables serán ofrecidos en un amplio rango de capacidad para ser trabajados, incluyendo mezclas que pueden ser bombeadas y de autocompactación (SCC), y un amplio rango de fortaleza final desde 20 hasta 80 Mpa. Adicionalmente, la fortaleza real será lo suficientemente alta para facilitar la remoción de la estructura de los moldes en menos de 2 días.

Finalmente, la retención de la capacidad para ser trabajados (por ejemplo, la capacidad de los parámetros de reología como flujo, viscosidad, tensión de flujo, etc.) tiene que ser suficientemente alta para abarcar problemas de despacho relacionados con retardos, tráfico, etc., de modo que las propiedades de colocación en el sitio de trabajo no sean afectadas por problemas logísticos.

Por ello, la invención propone un nuevo material de construcción robusto, que comprende un agente ligante que contiene cenizas volantes, escoria de alto horno granulada molida y puzolanas, un activador y agregados. Dicho nuevo material de construcción tiene propiedades de colocación que varían desde S1 hasta S5, y flujo desde F1 hasta F6, sin segregación entre los agregados y la pasta, desarrollando una fortaleza temprana igual o mayor a 2 MPa después de 1 día y con retención de capacidad para ser trabajados que varía desde 15 minutos hasta 180 minutos.

Más posiblemente, la invención tiene como objetivo obtener escurrimientos desde S3 hasta S5 y/o flujo desde F4 hasta F6, teniendo retención de capacidad para ser trabajado desde 30 minutos hasta 150 minutos, más posiblemente desde 30 minutos hasta 120 minutos” (Página 1, línea 32 a Página 2, línea 13).

De esta forma, teniendo que en cuenta que los documentos D1 y D2 no mencionan, enseñan o sugieren, ni en forma individual ni en combinación, todas las características técnicas reclamadas por el solicitante, no es posible afirmar que la invención hubiera podido haber sido derivada en forma obvia a partir de dichos documentos.

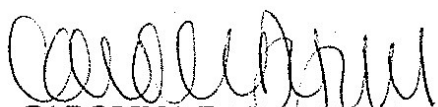
Considerando lo anterior, es claro que las nuevas reivindicaciones 1 a 5 cumplen con el requisito de nivel inventivo, tal como se define en el artículo 18 de la Decisión 486 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: “*habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que*

hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos”, (el subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional

Señor Director,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

ANEXOS

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por cinco (5) reivindicaciones.
- Comprobante de pago de tasa correspondiente a nuevo examen de patentabilidad.

5

REIVINDICACIONES

1. Material de construcción moldeable con flujo o escurrimiento controlables, que comprende:
 - (a) un agente ligante que comprende
 - 10 - cenizas volantes que comprenden desde 1.5 % hasta 35 % en peso de CaO y un valor de Pérdida por Ignición (LOI) de 0.5 % a 5.5 % en peso, representando de 10 % a 60 % en peso de agente ligante y
 - escoria de alto horno granulada molida que comprende de 40 % a 70 % en peso de CaO y de 30 a 60 % en peso de SiO₂, representando de 40
15 % a 90 % en peso de agente ligante.
 - (b) un activador que comprende reactivos alcalinos seleccionados de entre el grupo compuesto por vidrio soluble, preferiblemente en solución con un contenido de sólidos de 30 a 50 % en peso, metasilicatos de sodio e hidróxido de sodio,
 - 20 (c) arena, agregados con un tamaño de partícula entre 8 y 32 mm y agregados con un tamaño de partícula entre 4 y 8 mm; en donde los agregados son seleccionados de río, lago o mar redondeados silíceos naturales y agregados angulares triturados a base de piedra caliza, desechos de demolición de construcción y desechos de demolición de concreto; y
 - 25 (d) ácidos orgánicos seleccionados del grupo compuesto por ácido tartárico, ácido aldárico, y ácido maleico o sus sales conjugadas en una dosificación de 0.001 % a 3 % en peso respecto al agente ligante, en combinación con Polímeros de Policarboxilato de Éter (PCE).
- 30 2. Material de construcción moldeable de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el agente ligante en (a) comprende puzolanas que comprenden contenido de álcali, humo de sílice, agentes de relleno, piedra caliza, fibras naturales, fibras metálicas o fibras poliméricas.
- 35 3. Material de construcción moldeable de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque dichos metasilicatos de sodio son pentahidratos de metasilicatos de sodio.

4. Material de construcción moldeable de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque en (d), dicho ácido orgánico es ácido tartárico.
5. Material de construcción moldeable de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el rango de concentración de dichos Polímeros de Policarboxilato de Eter es de 0.12 % a 0.75 % en peso de agente ligante.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: 16080794
Recibo: 17-105378
Fecha: 28/12/2017

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 142259
CUS: 304363488

Patente PCT
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN MOLDEABLE CON FLUJO O ESCURRIMIENTO CONTROLABLE

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente de Invención (DESCUENTO INTERNET	1	\$ 996,000	\$ 996,000
TOTAL					\$ 996,000

Sede Centro: Carrera 13 No.27-00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: contactenos@sic.gov.co Conmutador: (571)5870000 Contact Center: (571)5920400