

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **20581** de **16 de diciembre de 2022**

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

Señor(a)
Omar MONCAYO VARGAS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MORTEROS HÚMEDOS ECOLÓGICOS”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 21 de noviembre de 2022, bajo el número NC2022/0016730, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 6 del radicado N° NC2022/0016730 del 21 de noviembre de 2022.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar una composición de mortero con la cual disminuya el consumo de agua durante la elaboración, que no requiera la adición de otros elementos como yeso y que reduzca la emisión de polvos finos hasta en un 90%, minimizando así los riesgos en la salud del operario y del medio ambiente.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición de mortero húmedo ecológico que comprende dos componentes: el primer componente incluye arena húmeda; mientras que el segundo componente consiste en una mezcla de cementantes secos seleccionados de cemento y caolín, entre otros.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 de diciembre de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Oficio N° 20581 de 16 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D6	Delgado, M. y Navas, A. Ingeniería	“Verificación de las propiedades de morteros de pega indicadas en el código sísmico de Costa Rica 2010”	2011
D7	CN106673580	“Cement-based self-leveling mortar”	17 de mayo de 2017
D9	Video de YouTube, Fixmyroof	“How to Mix Sand and Cement Mortar By Hand Like a Pro”	8 de octubre de 2014

D6¹ divulga composiciones de morteros de pega de acuerdo con las proporciones indicadas en el código sísmico de Costa Rica 2010 empleando distintas clases de arena. Se evaluaron la plasticidad, retención de agua y resistencia a la compresión simple a tres edades de falla distintas (3, 7 y 28 días), utilizando las normas establecidas por la American Society for Testing and Materials (ASTM) (Resumen).

D7² divulga un mortero autonivelante a base de cemento, que comprende los siguientes componentes, por partes en masa, 160-180 partes de cemento Portland, 40-55 partes de cemento aluminato o cemento sulfoaluminato, 15-25 partes de bentonita, 600-650 partes de arena fluvial lavada, 0,5 -1,0 parte de éter de celulosa entre otros. El mortero autonivelante a base de cemento tiene una excelente resistencia a la separación, es de bajo costo y es particularmente adecuado para una capa autonivelante con un espesor relativamente grande (Resumen).

D9³ divulga un método para preparación de un mortero que comprende arena y cemento Portland (Minuto 1:09).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un mortero húmedo ecológico caracterizado porque tiene (...)*” (Radicado N° NC2022/0016730 del 21 de noviembre de 2022).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D6	D7
Mortero	Mortero	Mortero
Arena húmeda 70% y 90% en peso	Arena en condición húmeda y suelta 3 partes (70.59%) (Pág. 14, Cuadro 1)	Arena de río lavada entre 600 y 650 partes 59.7% a 65.8% (Reivindicación 1)
Cementantes secos 10% y 30% en peso	Cemento 1 parte (23.53%); cal ¼=0.25 partes (5.88%) 29.41% (Pág. 14, Cuadro 1)	Cementantes secos 33.42% – 39% (Reivindicación 1)

¹Delgado, M. y Navas, A. (2011). Verificación de las propiedades de morteros de pega indicadas en el código sísmico de Costa Rica 2010. *Ingeniería*, 21 (2), pp 13-29. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/ingenieria/article/view/2682>

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20170517&CC=CN&NR=106673580A&KC=A

³<https://www.youtube.com/watch?v=ehBKETtRlmk&t=2s>



Oficio N° 20581 de 16 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

Primer cementante seco: cemento Portland, cemento blanco entre otros. 75% y 95% en peso de la mezcla de cementantes secos .	Cemento de uso general 80% de la mezcla de materiales cementantes (Pág. 14, Cuadro 1)	Cemento Portland 42.4% a 57.65% (Reivindicación 1)
Segundo cementante seco: caolín, bentonita, cal, entre otros y mezclas de estos. 5% y 25% en peso de la mezcla de cementantes secos Proporción 1:1 o 1:1:1	Cal hidratada 20% _____ (Pág. 14, Cuadro 1)	Bentonita, anhidrita entre otros. 47.54% a 57.65% 0.7:0.5:0.25:1 (Reivindicación 1)

D6 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una composición de mortero de pega Tipo A que comprende: arena en condición húmeda y suelta 3 partes (70.59%), cemento 1 parte (23.53%) y cal hidratada ¼=0.25 partes (5.88%) (Pág. 14, Cuadro 1). Las proporciones que contienen cal o cemento de mampostería resultan en morteros más plásticos y por lo tanto son mezclas que requieren menos agua para alcanzar trabajabilidades aceptables (Pág. 22, Conclusiones).

Tabla 2. Composición mortero tipo A (Pág. 14, Cuadro 1)

Componente	Cantidad (Partes)	Porcentaje (%)	Porcentaje de cementantes secos
Cemento	1	23.53	(1/1.25)*100= 80% de primer cementante seco
Cal	1/2 (0,25)	5.88	(0.25/1.25)*100= 20% de los cementantes secos
Cementantes secos	1,25	29.41	-----
Arena húmeda	3	70.59	-----
Total, Composición	4,25	100	-----

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D6 consiste en incluir un segundo cementante seco seleccionado de caolín, bentonita, sílice y mezclas de estos.

No se evidencia un efecto asociado a incluir un segundo cementante seco seleccionado de caolín, bentonita, sílice y mezclas de estos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D6 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, el incluir un segundo cementante seco seleccionado de caolín, bentonita, sílice, ya está divulgado en D7 que se refiere a un mortero autonivelante a base de cemento, caracterizado porque la materia prima del mortero comprende los siguientes componentes: cemento Portland, cemento aluminato o cemento sulfoaluminato, anhidrita, bentonita, polvo de calcio pesado, arena de río lavada, polvo de látex redispersable, agente reductor de agua, agente retardador de fraguado, éter de celulosa,

Oficio N° 20581 de 16 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

antiespumante y agente de resistencia temprana de acuerdo con las proporciones que se indican en la Tabla 3 (Reivindicación 1).

Tabla 3. Composición mortero autonivelante (Reivindicación 1)

Componente	Cantidad en partes	Cantidad en %	Cantidad en partes	Cantidad en %
Cemento Portland	160	17,53%	180	16,53%
Cemento aliminato	40	4,38%	55	5,05%
Anhidrita	30	3,29%	40	3,67%
Bentonita	15	1,64%	25	2,30%
Calcio pesado	60	6,58%	125	11,48%
Subtotal Cementantes Secos	305	33,42%	425	39,0%
Arena de rio lavada	600	65,75%	650	59,69%
Polvo de latex redispersable	5	0,55%	10	0,92%
Agente reductor de agua	0,4	0,04%	0,6	0,06%
Agente retardador de fraguado	0,5	0,05%	0,7	0,06%
Éter de celulosa	0,5	0,05%	1	0,09%
Antiespumante	0,8	0,09%	1,2	0,11%
Carbonato de litio	0,3	0,03%	0,5	0,05%
Subtotal Aditivos	7,5	0,82%	14	1,29%
Total	912,5	100,00%	1089	100,00%

La bentonita aumenta la lubricidad de la construcción del mortero autonivelante a base de cemento, lo que contribuye a mejorar aún más la eficiencia de la construcción. El mortero autonivelante tiene menos material cementoso y más agregados, y la proporción de cal a arena se reduce considerablemente, lo que puede reducir efectivamente el costo de las materias primas, especialmente cuando el grosor de la construcción es mayor. La resistencia a la flexión 28d del mortero autonivelante a base de cemento puede alcanzar los 6MPa, y la resistencia a la compresión puede alcanzar los 20MPa, cumpliendo con los estándares para la decoración de interiores (Párr. 0022, 0023). Asimismo, es necesario tener en cuenta que ajustar la proporción de los cementante secos a 1:1 o 1:1:1, dependiendo del número de segundos cementantes secos incorporados es una modificación rutinaria que realiza sin mucho esfuerzo la persona del oficio y no se observa un efecto técnico asociado al rango reclamado.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la bentonita de D7 en la composición de D6, junto con modificaciones rutinarias, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D6 menciona que la composición del mortero comprende una relación agua – cemento, que varía entre 0.57 y 0.72, que es equivalente a emplear entre 10.67% a 13.4% de agua con respecto al total de la formulación, como se muestra en la Tabla 3 (Pág. 22, Figura 5).

Tabla 4. Relación agua/ cemento mortero de pega (Pág. 22, Figura 5)

Tipo de Mortero	Relación Agua/ cemento	Total, de la formulación	% Agua respecto al total
A	0,57	4,25	13,40%
B	0,60	5,50	10,90%
C	0,72	6,75	10,67%



Oficio N° 20581 de 16 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 6 consiste en: “Un kit para la elaboración de morteros húmedos de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizado porque (...)” (Radicado N° NC2022/0004548 del 8 de abril de 2022).

Tabla 5. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D9	D7
Kit para la elaboración de morteros húmedos	Kit para la preparación de morteros (Minuto 1:08)	Morteros de pega tipo C (Pág. 14, Cuadro 1)
La arena húmeda se empaca en un recipiente hermético	Arena para construcción (7.5% de humedad) ⁴ 3 partes (75%) (Minuto 1:37 y 4:31)	Arena de río lavada 600 y 650 partes 59.7% a 65.8% (Reivindicación 1)
La mezcla de cementantes secos se empaca en otro recipiente hermético	Cemento Portland 1 parte (Minuto 1:09 y 4:31)	Cementantes secos 33.42% – 39% (Reivindicación 1)

D9 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga un kit para la preparación de un mortero común para construcción que incluye arena (3 partes) y cemento Portland (1 parte) cada uno empacado en un contenedor aparte (Minuto 1:09).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el kit divulgado en D9 consiste en incluir un segundo cementante seco.

No obstante, no se observa un efecto técnico asociado a la diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el kit conocido en D9 con el fin de obtener un kit alternativo?

Sin embargo, incluir un segundo cementante seco, ya está divulgado en D7 que se refiere a una composición de mortero a base de cemento, caracterizado porque la materia prima del mortero comprende los siguientes componentes: cemento Portland, cemento aluminato o cemento sulfoaluminato, anhidrita, bentonita, polvo de calcio pesado, arena de río lavada, polvo de látex redispersable, agente reductor de agua, agente retardador de fraguado, éter de celulosa, antiespumante y agente de resistencia temprana (Reivindicación 1).

Es importante resaltar que el kit reivindicado es solamente una adición, yuxtaposición o asociación de componentes conocidos y los efectos técnicos son la suma de los de cada parte sin ninguna interrelación funcional entre las características técnicas combinadas,

⁴https://www.gardenersdream.co.uk/downloads/1581005243hanson-building-sand_technical_sheet.pdf
Página 5 de 12

Oficio N° 20581 de 16 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

es decir, la invención reivindicada solo es una adición de características, y la invención por combinación no tiene nivel inventivo.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un segundo cementante seco de D7 en el kit de D9, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

5. Conclusión con respecto a nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D6	Delgado, M. y Navas, A. Ingeniería	1 a 5	Nivel inventivo
D7	CN106673580	1 a 6	Nivel inventivo
D9	Video en YouTube, Fixmyroof	6	Nivel inventivo

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a claridad

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la claridad y el sustento del capítulo reivindicatorio y el sustento del capítulo descriptivo de la solicitud bajo estudio en donde manifestó que “(...) la presente invención cumple con este requisito de las reivindicaciones, dado que el “contenido total” de la invención se encuentra divulgado en la descripción, donde cada una de las características del capítulo reivindicatorio cumple con el requisito de sustento, porque todas sus características están divulgadas en la descripción. Se invita a la Oficina a especificar las características reivindicadas que no se encuentran en la descripción. (...) Con respecto a este punto el Solicitante se encuentra en desacuerdo con la Oficina, ya que en la descripción se indica claramente, en que consiste el kit, y la persona medianamente versada en la materia puede reproducir la invención”

Una vez analizados los documentos y argumentos presentados por el solicitante en su respuesta, esta Oficina encuentra que la falta claridad y sustento del capítulo reivindicatorio han sido superadas en la medida que las reivindicaciones 1 a 6 del radicado N° NC2022/0016730 del 21 de noviembre de 2022, cumplen con los requisitos de claridad concisión y sustento, y se aceptan, por lo que las objeciones se entienden por superadas. Con relación a la falta de sustento del kit para la elaboración de morteros húmedos, los argumentos presentados por el solicitante son de recibo por parte de esta Oficina, por lo que la objeción se entiende por superada.

Argumentos respecto a novedad

El solicitante sostiene que “De acuerdo con lo anterior, se tiene que la Oficina toma el documento D6 para afectar la novedad de la presente invención, sin tener en cuenta que este documento no revela una composición tal como se reivindica en la reivindicación modificada. (...) De acuerdo, a lo anterior, la afectación por novedad a la antigua reivindicación 2, con la composición de mortero de pega Tipo A, no es procedente (...) En conclusión, se indica que ninguno de los documentos del estado de la técnica revelan un mortero húmedo ecológico con solo dos componentes arena húmeda entre 70% y 90% en peso y cementantes secos entre 10% y 30% en peso”.

Oficio N° 20581 de 16 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

Se aclara que, D6 se empleó para evaluar la novedad de las reivindicaciones 1, 2 y 6 en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 10532 de 8 de julio de 2022. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2022/0016730 del 21 de noviembre de 2022), se supera la novedad respecto a D6 y se evalúa el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 5 de la presente solicitud, empleando D6 y D7 como se observa en el numeral 4 del presente Oficio.

Argumentos respecto a nivel inventivo

El solicitante sostiene que *“Sin embargo, como se indico el documento D6 no menciona un segundo cementante seco de los mencionados ni en la proporciones de la presente invención.”*

Esta Oficina aclara que, D6 no anticipa en su totalidad la composición de la presente invención, por lo tanto, el documento es empleado para evaluar el nivel inventivo y no la novedad de la presente solicitud, donde la diferencia es precisamente emplear un segundo cementante seco como puede verse en la Tabla 2 del numeral 4.1 del presente Oficio.

El solicitante argumenta que: *“(…) al reemplazar una proporción de cemento Portland, cemento blanco o mármol granulado entre otros y mezclas de estos por una proporción con caolín, bentonita, cal, ceniza, sílice, alúmina, lo que además de tener ventajas tecnológicas como el aumento en la resistencia mecánica y de trabajabilidad, presentar un menor tiempo entre el amasado y la colocación, y tener mínima contracción (cerca del 3%) cuando el mortero se seca, tiene claras ventajas medioambientales. Esto es debido a que la temperatura de calcinación de las arcillas (entre 500°C y 800°C) es inferior a la de clinkerización (1450°C), determinando un menor consumo de energía y de emisión CO2. Entonces, contrario, a lo indicado por el Examinador, si existe un efecto técnico incluir un segundo cementante con una proporción entre el 5% y 25% (p/p) seleccionado entre caolín, bentonita, cal, y sílice, dado que estos cementantes naturales dan características particulares de resistencia, trabajabilidad, contracción del producto y reducción del impacto ambiental a la presente invención.”*

Este Despacho aclara al solicitante que no se observó algún efecto técnico inesperado o sorprendente asociado a incluir un segundo cementante seco; teniendo en cuenta que no hay evidencia que sustente las ventajas tecnológicas a las que el solicitante hace alusión, no hay pruebas comparativas a través de las cuales se pueda establecer que las mejoras descritas por el solicitante son producto de incluir un segundo cementante seco, por lo que los argumentos del solicitante se consideran apreciaciones netamente teóricas, y con respecto a las ventajas medioambientales, estas no pueden ser consideradas como un efecto inesperado o un salto cualitativo en la técnica; pues está ampliamente divulgado en el estado de la técnica lo que se conoce como materiales cementosos suplementarios conocidos por sus siglas en inglés como (SCM) que se emplean comúnmente en las mezclas de concreto como reemplazo de una porción de clinker en cemento o como reemplazo de una porción de cemento en concreto y en morteros. Esta práctica es favorable en la industria, lo que generalmente da como resultado un concreto de menor costo, menor impacto ambiental, mayor resistencia y durabilidad mejorada a largo plazo. Los SCM se han utilizado en el hormigón de cemento Portland durante décadas y también se emplean en composiciones de morteros⁵. Por lo cual esta Oficina

⁵Juenger, M. C., & Siddique, R. (2015). Recent advances in understanding the role of supplementary cementitious materials in concrete. *Cement and concrete research*, 78(A), 71-80. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0008884615001040>



Oficio N° 20581 de 16 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

considera que la composición de mortero húmedo de esta solicitud es una alternativa que se deriva del estado de la técnica de forma evidente, no causa un efecto técnico inesperado o sorprendente que pueda entenderse como un salto cualitativo en la técnica y por lo tanto no cumple con el requisito de nivel inventivo.

En relación al documento D7 el solicitante indica que: *“(…) teniendo en cuenta que el problema que trata resolver este documento, es totalmente diferente al de la presente invención, así: “cuando el espesor de la construcción es mayor, el grado de aislamiento es alto, se agrieta fácilmente, y esta es una zona para el mortero autonivelante a base de cemento, un problema del personal técnico que exige una pronta solución. El Examinador falla en indicar como la persona medianamente versada en la materia enfrentada al problema técnico objetivo la persona medianamente versada en la materia estaría motivada a utilizar el documento D6, si este no revela ni sugiere el aumento de trabajabilidad, un menor tiempo entre el amasado y la colocación, y la baja contracción cerca del 3% cuando el mortero se seca, ni las ventajas medioambientales en las que se ha centrado la solución de la presente invención.”*

Se aclara que, D7 y la presente solicitud pertenecen al mismo campo técnico, al respecto D7 menciona: La invención pertenece al campo de los morteros autonivelantes, en particular a un mortero autonivelante a base de cemento (Párr. 0002) y la presente solicitud menciona: La presente invención se refiere a composiciones correspondientes a morteros para el sector de la construcción, por ejemplo, en la reparación de viviendas, revestimientos de muros, nivelación de pisos, adhesivo para enchapes, baldosines, mármoles y piedras, entre otros (Pág. 1) (...) los morteros aquí divulgados se pueden aplicar en cualquier actividad de la construcción (...) (Pág. 2) por lo tanto es pertinente emplear dicho documento para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud y la persona del oficio versada en la materia frente a la necesidad de desarrollar una composición de mortero alternativa estaría motivada a combinar las enseñanzas del documento D6 con D7, por lo que la composición de mortero húmedo ecológico actualmente reclamado resulta obvia tras la combinación de los documentos.

El solicitante argumenta que: *“Además, si se tiene en cuenta que los cementantes que componen la presente invención tienen una funcionalidad específica y ninguno de los componentes es perjudicial para la salud, cumpliendo con las normas y los estándares tanto nacionales como internacionales. Por ejemplo, el caolín proporciona manejabilidad o trabajabilidad; la bentonita confiere propiedades de larga vida y auto curado; el ablandador de aguas duras ayuda a controlar el pH de las mezclas. También se incorporan resinas naturales y celulósicos para ayudar a la compactación y resistencia final, los cuales se encuentran en la cantidad suficiente para proporcionar estas propiedades al producto final pero reduciendo el impacto ambiental.”*

Se le reitera al solicitante que no se observa un efecto técnico inesperado o sorprendente asociado de manera inequívoca a la materia reclamada y las ventajas que el solicitante menciona hacen referencia a la función que desempeñan cada uno de los componentes en la formulación de manera aislada, pero no al efecto de la composición como un todo y al salto cualitativo que esta representa con respecto al estado de la técnica. Se le recuerda al solicitante que la invención por combinación no tiene nivel inventivo.

El solicitante sostiene que: *“En conclusión, no se evidencia cual sería la motivación de la persona mediante versada en la materia para combinar la divulgación de D6 con D7, si estos documentos no tienen como objeto el problema disminuir el impacto ambiental y el impacto en la salud durante el desarrollo de nuevos morteros manteniendo las*

Oficio N° 20581 de 16 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

propiedades mecánicas y de trabajabilidad, y, por lo tanto, no pueden proporcionar ninguna solución a este problema no reconocido.”

Se aclara que de acuerdo con la descripción el problema que pretende resolver el mortero húmedo actualmente reclamado es disminuir el consumo de agua durante la elaboración, que no requiera la adición de otros elementos como yeso y que reduzca la emisión de polvos finos hasta en un 90%, minimizando así los riesgos en la salud del operario y del medio ambiente (Pág. 2, 3) de acuerdo con la solicitud estas falencias de la técnica se superan al emplear arena húmeda e incluyendo un segundo cementante seco (Pág. 5, 6); no obstante, D6 ya divulga una composición de mortero en la que se emplea arena húmeda y con la que se obtienen morteros más plásticos que requieren menos agua para alcanzar trabajabilidades aceptables y donde las proporciones que utilizan cal presentan mejores comportamientos en cuanto a resistencia en morteros fabricados con arena de río (Pág. 22, 28, Conclusiones) y D7 ya se refiere a un mortero que incluye bentonita como parte de los cementantes secos, el cual aumenta la lubricidad de la construcción del mortero autonivelante a base de cemento, lo que contribuye a mejorar aún más la eficiencia de la construcción (Párr. 0022); por lo que la persona del oficio versada en la materia estaría motivada a emplear un segundo cementante seco; para obtener una composición de mortero húmedo ecológico alternativa; lo que evidencia que la materia reclamada es una extrapolación simple y directa de hechos conocidos. Se le recuerda al solicitante que el análisis de nivel inventivo comprende la combinación de las enseñanzas de dos documentos del mismo campo tecnológico que en conjunto hacen obvia la materia reclamada, se reitera que la materia reclamada en esta solicitud se considera una alternativa obvia sin efecto inesperado, producto de una optimización rutinaria de producto.

El solicitante afirma que: *“De acuerdo con todo lo anterior, es claro que la Examinadora ha realizado un análisis en retrospectiva (“hindsight” o “a posteriori”), ya que con el conocimiento previo de la solución al problema técnico trata de afectar el nivel inventivo de la invención, sin demostrar cual sería la motivación de la persona medianamente versada en la materia a partir de D8 y del problema técnico objetivo (bien redactado) en utilizar las divulgaciones de D6 para llegar a la materia de la invención. Por lo tanto, queda demostrado que contrario a lo indicado por el Examinador la invención de la antigua reivindicación 7 y ahora la reivindicación 6 no es obvia y tiene nivel inventivo.”*

Se aclara que, D8 se empleó para evaluar el nivel inventivo de la reivindicación 7 en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 10532 de 8 de julio de 2022. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2022/0016730 del 21 de noviembre de 2022), se evalúa el nivel inventivo de la reivindicación 6 de la presente solicitud, empleando D9 y D7 como se observa en el numeral 4 del presente Oficio. Adicionalmente con respecto al kit que se está reclamando, se le recuerda al solicitante que la sola asociación de componentes (o simple agregación) en sí no la convierte en una unidad funcional y en el presente caso no es posible establecer una interacción directa entre los componentes que vaya más allá de formar una composición de mortero húmedo, y no se observa una sinergia entre los componentes, ni un efecto técnico inesperado, por lo que el kit para preparación del mortero húmedo no tiene nivel inventivo.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Oficio N° 20581 de 16 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 20581 de 16 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0013661		4°	X	5°		6°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad			Presentación		
17 de diciembre de 2018							X		
Solicitante									
Omar MONCAYO VARGAS									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 6
Palabras clave utilizadas	(ecological or environment-friendly or green) and wet mortar and composition and wet sand and (cementant* or kaolin or bentonite or lime or ash or alumina or silic* or magnesium oxide or mgo or silica*) and (Portland cement or white cement or marble) and (cellulose or alginate* or benzoate* or starch or carboxymethylcellulose, sodium carboxymethylcellulose or sodium alginate or sodium benzoate) and reduce water consumption and reduce emission*)
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C04B 28/00, C04B 28/18, C04B 7/00, C04B 7/02
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2019/0004115	25/04/2019	-	-	A
	NC2017/0004297	28/04/2017	-	-	A
Derwent	WO2013085900	13/06/2013	-	-	A
	CN106673580	17/05/2017	1 a 6	(Reivindicación 1, Párr. 0022, 0023)	Y
	CN108793890	13/11/2018	-	-	A
Google Académico	Delgado, M. y Navas, A. ⁽¹⁾	2011	1 a 5	(Cuadro 1, Figura 6, Pág. 22, Conclusiones)	Y
	Supit, S. et al. ⁽²⁾	2013		-	A
YouTube	Video ⁽³⁾	8/10/2014	6	(Todo el documento)	Y
Orbit	GB1229550	21/04/1971	-	-	A
	CN104788058	22/07/2015	-	-	A
STNext	CA1147757	7/06/1983	-	-	A
	SU1564148	15/05/1990	-	-	A
Patbase	ES2093228	16/12/1996	-	-	A
	US2011281976	17/11/2011	-	-	A
	US7967908	28/06/2011	-	-	A

⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)
Apellido, A. A. (Fecha). Título del

⁽¹⁾ Delgado, M. y Navas, A. (2011). Verificación de las propiedades de morteros de pega indicadas en el código sísmico de Costa Rica 2010. *Ingeniería*, 21 (2), 13-29. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/ingenieria/article/view/2682>



Oficio N° 20581 de 16 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	(2) Supit, S. et al. (2013). Effect of ultrafine fly ash on mechanical properties of high volume fly ash mortar. <i>Construction and Building Materials</i> , 51, 278-286. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950061813010234
O	(3) How to Mix Sand and Cement Mortar By Hand Like a Pro https://www.youtube.com/watch?v=ehBKETtRlmk&t=2s
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	(4) Farooque, K. N. et al. (2010) Effect of Carboxymethyl Cellulose on the Properties of Ordinary Portland Cement. <i>Bangladesh J. Sci. Ind. Res.</i> 45(1),1-8
	(5) Madani, H. et al. (2018). The synergistic effect of pumice and silica fume on the durability and mechanical characteristics of eco-friendly concrete. <i>Construction and Building Materials</i> , 174, 356-368. https://www.semanticscholar.org/paper/The-synergistic-effect-of-pumice-and-silica-fume-on-Madani-Norouzifar/0d085023c443ca476ba3a6ecd03f3e9f79a65491
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	
Fecha del reporte de búsqueda: (04/12/2022)	