

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

División de Nuevas Creaciones.

E. S. D.

Expediente:	NC2018/0013661
Actuación:	Respuesta a requerimiento Art. 45. Oficio No. 11014 del 15 de julio de 2021
Título:	MORTEROS HÚMEDOS ECOLÓGICOS
Solicitante:	OMAR MONCAYO VARGAS

Respetados Señores,

ARLETH AROCA ALMANZA, identificada civil y profesionalmente como aparece al pie de mi firma, con domicilio y residencia en la ciudad de Bogotá D.C., obrando en calidad de apoderada del señor OMAR MONCAYO VARGAS, y en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 45 de la Decisión 486, procedo a dar respuesta a las observaciones hechas por el Despacho relacionadas con la solicitud de patente de invención de la referencia de la siguiente manera:

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante escrito radicado ante la Superintendencia de Industria y Comercio el día 17 de diciembre de 2018, el señor OMAR MONCAYO VARGAS presentó la solicitud de patente de invención titulada “MORTEROS HÚMEDOS ECOLÓGICOS”.

1.2. La solicitud fue publicada en la Gaceta 895 de la Propiedad Industrial del 19 de junio de 2020.

1.3. Como resultado del examen de fondo, mediante Oficio No. 11014 del 14 de julio de 2021, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486, solicitándole presentar respuesta frente a las observaciones de fondo.

1.4. En uso de las facultades legales conferidas y estando dentro de la oportunidad legal, esta parte se permite presentar respuesta a las observaciones de fondo de la solicitud inicialmente elevada a su Despacho.

II. MODIFICACIONES DE LA SOLICITUD DE PATENTE: CAPÍTULO REIVINDICATORIO Y DESCRIPTIVO

Se presenta un capítulo reivindicatorio modificado conformado por siete reivindicaciones. Las modificaciones realizadas son las siguientes:

- Se restringió el rango de los componentes de la mezcla en la reivindicación 1, entre 73% y 84% en peso de arena húmeda y entre 16% y 27% en peso de cementantes secos.
- Se incluyó una reivindicación independiente 2, que tiene la materia de las antiguas reivindicaciones 1 y 2.
- En la reivindicación 6 se disminuyó el porcentaje de agua limpia respecto del peso de la mezcla de arena húmeda y cementantes secos.

Las anteriores modificaciones están plenamente soportadas tanto en la descripción original como en los ejemplos, de manera que se da cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000:

Artículo 34.- El solicitante de una patente podrá pedir que se modifique la solicitud en cualquier momento del trámite. La modificación no podrá implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

III. DE LA DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

3.1. DE LA NOVEDAD DE LA INVENCION

El artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece en cuanto al requisito de nivel inventivo:

Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida. Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40.

Inicialmente, me permito citar el Proceso 140-IP-2003, en el cual el Honorable Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, se pronuncia en el numeral IV. Sobre los requisitos de patentabilidad: novedad y nivel inventivo, que inicialmente, interesa lo mencionado sobre la novedad y el estado de la técnica, así:

“Entre los requisitos indispensables para que una invención pueda ser considerada como objeto de protección por medio de patente, en primer lugar, está su novedad, que significa, conforme al artículo 2 de la Decisión 313, que “una invención es nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica”, es decir, como sostiene el tratadista José Manuel Otero Lastres, “... no estar contenida, no estar incluida, o no formar parte del estado de la técnica”. (Otero Lastres, José Manuel. Los Requisitos de Patentabilidad en la Decisión 486, Revista Jurídica del Perú N°. 31, febrero 2002).

Es de hacer notar que la novedad se la formula desde el punto de vista negativo en relación al “estado de la técnica”; cuyo concepto comprende el conjunto de conocimientos tecnológicos que hayan sido accesibles al público antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida. Por lo que se considera que toda invención deja de ser nueva si ha sido accesible al público por cualquier medio, sin que tenga relevancia el lugar en el que se ha producido, ni el número de personas a las que ha alcanzado dicha accesibilidad.

Al comprender generalmente toda invención varios componentes, la novedad en cada uno de ellos no es un requisito indispensable ya que, si bien estos pueden encontrarse individualmente en el estado de la técnica, sin embargo, su combinación podría dar lugar a un producto o a un procedimiento desconocido anteriormente. Al respecto el Tribunal dice, “La novedad no es un requisito que deban cumplir todos y cada uno de los componentes que conforman la invención, pudiendo incluso ser conocidos individualmente la totalidad de tales elementos, si combinados entre ellos dan lugar a un objeto o a un procedimiento desconocido anteriormente. En efecto ninguna invención aparece de la nada; por el contrario, toda innovación requiere aplicar conocimientos y objetos previamente creados o descubiertos por la humanidad, los cuales constituirán la ‘materia prima’ para desarrollar un nuevo producto o procedimiento” (Proceso 21-IP-2000, ya citado). (....)

Finalmente, cabe reiterar lo señalado en la jurisprudencia antes citada, sobre ciertas reglas a ser observadas para determinar la novedad de una invención, que son:

- a) Concretar cuál es la regla técnica aplicable a la patente, para lo cual el examinador técnico deberá valerse de las reivindicaciones, que en últimas determinarán este aspecto.*
- b) Precisar la fecha con base en la cual deba efectuarse la comparación entre la invención y el estado de la técnica, la cual puede consistir en la fecha de la solicitud o la de la prioridad reconocida.*
- c) Determinar cuál es el contenido del estado de la técnica (anterioridades) en la fecha de prioridad.*
- d) Finalmente deberá compararse la invención con la regla técnica.” -Negrilla fuera de texto-.*

De acuerdo con lo anterior, se tiene que la Examinadora toma los documentos D1 y D2 para afectar la novedad de la presente invención, sin tener en cuenta que en ninguno

de estos documentos se encuentra una composición tal como se reivindica en esta solicitud.

Es así como, el documento D1 revela un mortero multipropósito de bajo costo que comprende los siguientes ingredientes en proporciones (p/p): 15-50 por ciento de cemento, 50-85 por ciento de arena, 1-20 por ciento de material compuesto inorgánico, 0.05-10 por ciento de compuesto orgánico material y 0,1-5 por ciento de material fibroso (Resumen). Sin embargo, este documento no divulga un mortero húmedo ecológico que comprende 70% y 90% de arena húmeda.

Por su parte, el documento D2 revela el estudio de la determinación de la razón agua/cemento versus la resistencia con mortero de cemento blanco, para lo cual se diseñan mezcla de prueba RILEM en laboratorio LEMCO y posteriormente realizar su caracterización mecánica mediante ensayos de flexión y compresión, basado en al NCh Of. 1967 y se prepara una tabla de resultados de razón agua/cemento vs resistencia cemento blanco. Los materiales utilizados para el mortero fueron: agregados finos: se utilizó dos tipos de arena proveniente de la ciudad Valdivia; cemento: se utilizó cemento blanco Tolteca proveniente de México; y agua: para la preparación de todas las mezclas se utilizó agua potable, la cual puede usarse sin verificar su calidad según la NCh 1498 (Pág. 18, Numeral 3.3. Materiales Utilizados). No obstante, lo anterior, este documento incluye como un componente esencial la cantidad de agua en el mortero formulado mientras que el mortero húmedo ecológico de la presente invención no reivindica el agua como un componente.

Entonces, teniendo en cuenta el Proceso 140-IP-2003 citado, se observa que la Examinadora concretó la regla técnica para determinar la novedad, cuando estudio las reivindicaciones. Además, indicó que la fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 de diciembre de 2018 que corresponde con la fecha de presentación nacional, y determinó que el estado de la técnica más relevante es la solicitud China No. CN101696100 (D1) y la tesis pregrado titulada "Análisis razón agua/cemento con mortero de cemento blanco" (D2), sin embargo, tal como se demostrará a continuación la comparación de D1 y D2 con la regla técnica no fue correcta, en vista de:

- Con respecto a D1, se indica que contrario a lo indicado por la Examinadora, este documento no menciona que la arena del mortero este húmeda, por lo tanto, está comparando componentes totalmente diferentes.

Lo anterior, dado que precisamente la arena húmeda, es la característica esencial para la presente invención, ya que se relaciona directamente con la solución al problema técnico de la presente invención de cómo disminuir el impacto ambiental y el impacto en la salud durante el desarrollo de nuevos morteros, dado que si los componentes áridos, tal como la arena, son secados por los medios convencionales tal como los hornos de combustión de carbón, gas u otras fuentes de energía no renovables, esto conlleva unas implicaciones de sobre costos y contaminación del medio ambiente ocasionada por los combustibles utilizados. Sumado, a que durante la producción, secado y transporte de la arena seca se produce un material particulado contaminante lesivo tanto para la salud de los seres humanos como para el medio ambiente.

De acuerdo con lo anterior, la arena húmeda presenta un efecto técnico inesperado en el nuevo mortero ecológico al ahorrar aproximadamente un 60% del agua utilizada en la elaboración de morteros, toda vez que solo requiere de una cantidad mínima necesaria para llegar a la viscosidad del producto según el requerimiento del acabado final. Adicionalmente, los morteros según la invención no requieren de la adición de otros elementos como yeso. Así mismo, reduce la emisión polvos finos hasta un 90%, minimizando los riesgos en la salud del operario y del medio ambiente.

Por otra parte, se debe tener en cuenta que el mortero revelado en D1, tiene más componentes que el de la presente invención, que solo tiene arena húmeda y cementantes secos. Es así como, la composición del mortero de D1 comprende: i) 15 al 50% (p/p) de cemento ii) 50 al 85% (p/p) de arena; iii) 1 al 20 % (p/p) materiales compuestos inorgánicos; iv) 0,05 al 5% (p/p) material compuesto orgánico; y v) 0,1 al 5% (p/p) material filamentoso.

En la divulgación de D1, no se revela que el mortero reivindicado se formule solo con dos componentes como el mortero húmedo ecológico de la presente invención.

También, es de resaltar, que la presente invención, no menciona que se necesite un material filamentosos, tal como reivindica el mortero de D1, donde menciona que este componente comprende la combinación de uno o varios de entre fibra de madera, fibra de vidrio, fibra de polipropileno, fibra de poliacrilonitrilo, fibra de polietileno, fibra de vinilón, fibra de nailon.

Lo anterior, reitera que la afectación por novedad no fue correcta, ya que la Examinadora no puede olvidar que la composición de la presente invención debe estar divulgada tal como se reivindica, solo con dos componentes y no tomar parcialmente, algunos componentes para afectar la novedad de una solicitud.

- Ahora bien, con respecto a D2, también se debe indicar que la afectación de novedad no fue realizada correctamente.

En este sentido, se tiene que la arena húmeda es el 72,2% y el cemento es el 13,9% del mortero estudiado en D2, donde al sumar estos los porcentajes de estos dos componentes da como resultado solo el 86,1%, es decir, no cumple con sumar 100%, tal como lo deben cumplir todas las composiciones. Lo anterior, claramente indica, que debe haber otro componente esencial en la composición, y efectivamente, se divulga en la composición de la página 26 en la lista de materiales y este es el agua, es decir, además, de la arena húmeda se debe adicionar el 13,9% de agua a esta composición. En cambio, en el mortero húmedo ecológico la cantidad de agua se reduce en un 60%.

Mientras, que la reivindicación 1 de la presente invención no incluye ningún otro componente además de la arena húmeda y los cementantes secos, que sumados dan 100%, tal como se observa en el ejemplo 1 de la descripción

de la invención, donde se mezcla 80% de arena de cantera tamizada con 20% de una mezcla de cementantes secos.

En conclusión, se indica que ninguno de los documentos del estado de la técnica revela 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.

Finalmente, teniendo en cuenta que las reivindicaciones 3 a 6 son dependientes de las reivindicaciones 1 y 2 modificadas, entonces, estas también son nuevas e inventivas frente a los documentos D1 y D2.

- Con respecto, a la reivindicación independiente 7 se observa que la afectación por novedad tampoco es correcta, ya que la Examinadora indica *“De igual manera, se señala que el kit para la elaboración de morteros húmedos, reclamado en la reivindicación 7 no es nuevo, porque sus componentes se enseñan en D1 (Reivindicaciones 3, 4, 6, 8, Ejemplos) y D2 (Pág. 16, Sección 3.3, Pág. 24, 25 y 26).”* -Negrilla fuera de texto. -

Sin embargo, no tiene en cuenta que el objeto reivindicado es un kit para elaboración de morteros, y que ni D1 ni D2 divulgan ningún kit. Además, el kit no reivindica los porcentajes de los componentes, sino la característica que cada uno se empaca en un recipiente hermético independiente, lo cual claramente no está divulgado en ninguno de los documentos trasladados.

En suma, a lo anterior, como ya se demostró, la afectación de novedad de la reivindicación 1 con respecto a los componentes y sus rangos en el mortero húmedo ecológico no fue correcta, y si es sobre esta afectación que la Examinadora respalda la afectación de la reivindicación 7, está tampoco podría afectar la novedad de la presente invención, ya que en ninguno de los documentos del estado de la técnica se divulga una composición con solo dos componentes arena húmeda y cementantes secos.

De acuerdo con lo anterior, la reivindicación 7 también es nueva e inventiva a la luz de los documentos del estado de técnica.

3.2. DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCION

En relación con el nivel inventivo, respetuosamente difiero de la opinión de la Examinadora. Con el fin de demostrar el nivel inventivo de la presente invención, y basándome en el Instructivo de Examen de Forma y Fondo de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad PI02-I06 v.5 del 11 de noviembre de 2020 y su anexo 1 (en adelante Guía de la SIC) sobre el Método Problema-Solución, a continuación, expongo como el arte previo citado por la Examinadora no llevaría a la persona del oficio normalmente versada en la materia a la invención reclamada.

Entonces, la Guía de la SIC detalla las características que se deben cumplir para el desarrollo del primer paso Método Problema-Solución, que es identificar el estado de la técnica más cercano a la invención reivindicada, así: *“El estado de la técnica cercano es un documento que se encuentra en el mismo campo técnico que la invención, además, menciona una función, propósito, problema a resolver o actividad semejante y suele ser el que tiene más características en común con la invención.”* (Anexo 1¹, 2020, p. 144), características que no cumple el documento D1, tal como se indica a continuación:

D1 no proporciona una solución al problema de cómo disminuir el impacto ambiental y el impacto en la salud durante el desarrollo de nuevos morteros manteniendo las propiedades del mortero como la viscosidad. Este documento no divulga que la arena de la composición este húmeda y además cuenta con tres componentes adicionales que no son necesarios en la presente invención. Por tanto, la reivindicación 1 reivindica un mortero húmedo ecológico que proporciona una solución al problema indicado con menos componentes, lo cual es un indicio² de la existencia de inventivo y cuya solución no se describe en D1 ni es obvia a partir de D1.

¹ Anexo 1 Guía para Examen de Patente de Invención y Modelos de Utilidad. V.5, 2020.

² Manual Andino de Patentes. Numeral 10.4 Indicios de la existencia de nivel inventivo “(...) la sorprendente sencillez de la solución (...)” p.81.

Continuando, con el análisis realizado por la Examinadora, al aplicar el segundo paso del Método Problema-Solución, el cual menciona que la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y el mortero divulgado de D1 consiste “*aumentar la proporción del primer cementante y disminuir la proporción del segundo cementante*”, el cual no está bien definido, ya que nunca ha sido un objetivo del Solicitante evidenciar un efecto en el aumento de la proporción de algún componente, sino estudiar la forma de reducir el impacto ambiental de los morteros conocidos, donde una de las formas fue evaluar la proporción óptima de reemplazo o disminución de la cantidad del primer cementante por un porcentaje del segundo cementante, sin que se afectará las propiedades requeridas en el producto final.

Continuando, con el tercer paso del Método Problema-Solución que consiste en definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial, que, para este caso según la Examinadora, no existe un efecto asociado, con el efecto que ella definió de aumentar la proporción del primer cementante y disminuir la proporción del segundo cementante.

De lo anterior, se puede establecer que no se ha entendido el objeto de la presente invención, ya que es claro que los morteros húmedos ecológicos de la presente invención, 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 la Examinadora, si existe un efecto técnico en tener un primer cementante en una proporción entre el 75% y 95% (p/p) seleccionado entre el cemento Portland, cemento blanco, mármol granulado, entre otras y mezclas de estos; y un segundo cementante con una proporción entre el 5% y 25% (p/p)

seleccionado entre caolín, bentonita, cal, ceniza, sílice, alúmina, óxido de magnesio, entre otros y mezclas de estos, donde estas proporciones le da las características particulares de resistencia, trabajabilidad, contracción del producto y reducción del impacto ambiental a la presente invención.

Al continuar con el cuarto paso del método Problema-Solución teniendo en mente el error previo de no definir un efecto con el elemento diferencial, dando como resultado que este cuarto paso también este mal definido. Lo anterior, dado que la esencia de este paso es el de deducir el problema técnico objetivo, el cual se fundamenta en el efecto técnico reportado a la luz del documento más cercano, entonces, si está mal definido el efecto técnico o no se define ninguno, el problema técnico objetivo por supuesto, no es correcto.

Ahora bien, el paso final, consiste en evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica más cercano y el problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia, el cual, no se pudo demostrar de una forma inequívoca, esto se sustenta en vista que el documento que la Examinadora consideró como el que soluciona el problema técnico objetivo (que está mal planteado) no divulga nada que se relacione con este y adicionalmente, teniendo en cuenta que el problema que trata resolver este documento, es totalmente diferente al de la presente invención, así: *“El mortero de cemento de la invención busca tener buenas propiedades mecánicas, un excelente rendimiento de unión, una fuerza de unión alta, que evite la aparición de grietas, con una buena prevención de incendios, resistente a los ácidos y álcalis, aislamiento y absorción acústica, etc..”* (Resumen)-Negrilla fuera de texto-.

D3 define un mortero de cemento que se caracteriza porque incluye la materia prima de las siguientes partes en peso: es 100 ~ 120 partes de cemento, 60 ~ 80 partes de arena, 30 ~ 60 partes sólidas de material de fibra de objeto desechado del cuerpo , 10 ~ 15 partes de celulosa modificada con paja de maíz, 10 ~ 15 partes de perlita, caolín 10 ~ 15 partes, 2 ~ 10 partes de bentonita, 2 ~ 10 partes de espuma de mar modificada, 2 ~ 6 partes de relleno, 2 ~ 4 partes de agente anticorrosión a prueba de agua, 2 ~ 5

partes de agente de curado, espesante 100 ~ 150 partes de 1 ~ 3 partes de agente, 1 ~ 3 partes de látex en polvo redispersable, 1 ~ 3 partes de reductor de agua y agua (Reivindicación 1 de D3).

Sin embargo, si se realiza la conversión a porcentaje en peso a todos los componentes de la composición del mortero revelado en D3, tal como se muestra en la tabla 1, en la cual se muestra el porcentaje mínimo con el valor mínimo de las partes en peso de cada componente y así mismo el porcentaje máximo con el valor máximo de las partes en peso de cada componente, se puede observar que los valores para los componentes de la presente invención como son la arena húmeda y los cementantes secos son totalmente diferentes. Por ejemplo, la arena que es seca y no húmeda está en un porcentaje en peso entre 22,9% y 25,8%, muy por debajo del porcentaje de la presente invención que es entre el 70% y 90%, y lo mismo ocurre para los cementantes secos, aún si solo se toma como cementante seco la cantidad de cemento que también está por fuera del rango reivindicado pero esta vez muy por encima que es entre el 10% y el 30% mientras que D3 lo tiene entre el 34,4% y el 42,9%, por lo tanto, no existe una motivación para combinar la divulgación del documento D3 con D1.

Tabla 1. Componentes del mortero del documento D3

Componentes Mortero D3	Min. Partes	% Min.	Máx. Partes	% Máx.
Cemento	100	42,9%	120	34,4%
Arena	60	25,8%	80	22,9%
Material de fibra de desecho sólido	30	12,9%	60	17,2%
Celulosa modificada con paja de maíz	10	4,3%	15	4,3%
Perlita	10	4,3%	15	4,3%
Caolín	10	4,3%	15	4,3%
Bentonita	2	0,9%	10	2,9%
Espuma de mar modificada	2	0,9%	10	2,9%
Relleno	2	0,9%	6	1,7%
Agente anticorrosión	2	0,9%	4	1,1%
Agente de curado	2	0,9%	5	1,4%
Espesante	1	0,4%	3	0,9%
Látex en polvo re-dispersable	1	0,4%	3	0,9%
Reductor de agua	1	0,4%	3	0,9%
TOTAL	233	100,0 %	349	100,0 %

Entonces, la Examinadora falla en indicar como enfrentada al problema técnico objetivo la persona medianamente versada en la materia estaría motivada a utilizar el documento D3, 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.

Tampoco D1 identifica el problema de cómo disminuir el impacto ambiental y el impacto en la salud durante el desarrollo de nuevos morteros. Por tanto, D1 no ofrece ninguna solución a este problema.

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.

Similar a D3, D1 no revela las proporciones entre el primer y segundo cementante, ya que como lo muestra la Examinadora en la tabla 2 “Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica”, de la reivindicación 2, el primer cementante, seleccionado como el cemento Portland tiene una proporción del 60% y el segundo cementante seco seleccionado como el caolín calcinado es el 26%, los cuales están por fuera del rango reivindicado para cada uno.

En conclusión, no se evidencia cual sería la motivación de la persona mediante versada en la materia para combinar la divulgación de D1 con D3, 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 propiedades mecánicas y de trabajabilidad, y, por lo tanto, no pueden proporcionar ninguna solución a este problema no reconocido.

La presente solución va en concordancia, con las necesidades de los fabricantes de morteros, que es el perfeccionamiento de los materiales, que se ofrecen, porque tienen medidas muy parejas y superficies bien niveladas.

Este factor es el que ha obligado a los fabricantes de morteros a producir materiales livianos fáciles de aplicar, pero manteniendo la plasticidad o trabajabilidad reteniendo la humedad hasta lograr las resistencias que se esperaban sin presentar contracciones o tensiones durante el periodo de fraguado.

Este grado de perfeccionamiento en los elementos de mampostería ha obligado a desarrollar productos que cumplan funciones de nivelación y acabados de enlucimiento en una sola aplicación también.

Esto es posible completando los morteros con colorantes certificados para cada tipo de mezcla y complementando los productos con aditivos que transforman un mortero común en un mortero larga vida o morteros híbridos que adquieren propiedades de autocurado y hasta ignífugo resistente al fuego o capaz de repeler el agua en ambientes exteriores.

El agua utilizada en la elaboración de morteros preparados en obra o prefabricados presentados secos en empaques determinará la manejabilidad adherencia y posterior resistencia.

A diferencia de los morteros para la elaboración de concretos, tal como el de la presente invención, donde se debe conocer el porcentaje de humedad de los áridos como la arena principalmente pues se debe tener la certeza del agua utilizada pues de ello dependerán la obtención de resistencias esperadas.

Las arenas húmedas aportan el porcentaje que ya contienen, el cual no debe superar el 10% de peso al momento de ser mezclada con los cementantes para permitir una buena dispersión del cemento dentro de la mezcla.

La recomendación es que el agua en total no supere el 20% del peso de la mezcla preparada. Muy importante al momento de adicionar agua en el amasado, es mezclar y agregar solo el agua necesaria que permita encontrar el punto de pastosidad deseado.

En la preparación tradicional de morteros en obra, se inicia por depositar en el piso las arenas y colocar el cemento encima, luego mezclar con una pala hasta conseguir una distribución del cemento dentro de la arena sin formar grumos o separación de los componentes. Se abre una brecha en la mezcla y se adiciona el agua, nuevamente se mezcla con el agua con la mezcla de cemento y arenas hasta lograr a pastosidad deseada.

En caso de no conseguir el punto deseado por saturación de agua, muchas veces se debe adicionar más arena o más cemento, perdiendo el control de la dosificación esto conllevara a la producción de mezclas segregadas difíciles de aplicar o sobrecargadas de cementantes que pueden generar tensiones por colores de hidratación difíciles de controlar, precipitándose durante el secado afectando el desarrollo normal del proceso de fraguado, lo que demuestra que la presente invención y su kit permiten manejar la mezcla de forma óptima, de una forma que hasta ahora no se había desarrollado.

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 D1 y del problema técnico objetivo (bien redactado) en utilizar las divulgaciones de D3 para llegar a la materia de la invención. Por lo tanto, queda demostrado que contrario a lo indicado por la Examinadora la invención de la reivindicación 2 no es obvia y tiene nivel inventivo.

Además, teniendo en cuenta que la reivindicación 3 es dependiente de las reivindicaciones 1 y 2 modificadas, entonces, ésta también es nueva y tiene nivel inventivo frente a los documentos D1 y D3, tal como se demostró en la argumentación sobre la novedad y el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 y 2.

IV. PETICIONES

Por todo lo anterior y tras haber demostrado que la solicitud presentada cumple con los requisitos de patentabilidad señalados en la Decisión 486 de 2000, solicito comedidamente:

- 4.1. Que se acepten las modificaciones del capítulo reivindicatorio.
- 4.2. Que se le dé continuidad al trámite relacionado a la solicitud en cuestión y, en consecuencia, se conceda patente de invención para la solicitud de mi apoderado.

V. ANEXOS

- 5.1. Capítulo Reivindicatorio Modificado.

VI. NOTIFICACIONES

El Solicitante y la suscrita, recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho y en la Carrera 5 # 66-17 de Bogotá D. C.

Cordialmente,



ARLETH AROCA ALMANZA

C.C. 36.718.415

T.P. 123.758 de C.S. de la J.