

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN

1	Tipo de solicitud	☒ Patente de invención	☐ Patente de modelo de utilidad
2	Título de la invención _____	3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
COMPOSICIONES CEMENTOSAS Y PROCESO PARA SU PREPARACIÓN		Nombre	Código
4	Datos del Solicitante		
Nombre:	ELYTE NANO TECNOLOGIA S.A.S	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:	Carrera 49 No. 65f 10	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - ANTIOQUIA - MEDELLIN
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☒ NIT Número: 900909442-		Tipo Empresa: ☐ GRAN EMPRESA ☐ OTRO ☐ MICROEMPRESA ☐ ENTIDAD ESTATAL ☐ ENTIDADES DE ANIMO DE LUCRO ☐ MEDIANA EMPRESA ☐ PEQUEÑA EMPRESA ☐ PERSONAL ☐ UNIVERSIDADES	
5	Solicitantes		
Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación

1.	ELYTE NANO TECNOLOGIA S.A.S	NI	900909442	
6	Datos del Inventor			
	Nombre:	HECTOR OCAMPO CEBALLOS	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
	Dirección:	Calle 49dd No. 88-86	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - ANTIOQUIA - MEDELLIN
Identificación:				
☐ CEDULA DE CIUDADANIA		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA		
☐ EMPRESA EXTRANJERA		☐ NIT		
☐ PASAPORTE		☒ No Aplica		
Número:		-		
7	Inventor(es)			
Apellidos - Nombres		Domicilio		
1.	OCAMPO CEBALLOS HECTOR	COLOMBIA		
8	Datos Inventor(es)			
	País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección
1.	COLOMBIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN	Calle 49dd No. 88-86
9	Datos del Representante Legal / Apoderado			
	Nombre:	CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
	Dirección:	CARRERA 11 NO. 86-53, PISO 6	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - CUNDINAMARCA - BOGOTA D.C.

Identificación:			
☒ CEDULA DE CIUDADANIA		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA	
☐ EMPRESA EXTRANJERA		☐ NIT	
☐ PASAPORTE			
Número:		66783790-	
Presentación de Poder			
Año de Radicación			
Número de Radicación			
10	Declaraciones de prioridad		☐ SI ☒ NO
	(33) País de origen	Codigo del país	(31) No. Solicitud (32) Fecha _
1			
2			
3			
11	Declaración sobre uso de recursos genéticos o biológicos		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	Declaración sobre uso de conocimientos tradicionales		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.			
13	Para publicar a partir de la fecha de publicación o de la prioridad invocada		
Si es Patente de Invención		Si es Patente de Modelo de Utilidad	
☒ 6 Meses ☐ 12 Meses ☐ 18 Meses		☐ 6 Meses ☐ 12 Meses	
☐ Otro Cual:		☐ Otro Cual:	
14	Reivindicaciones		
Número reivindicaciones:		8	Pago Reivindicaciones: No
15	Reducción de tasas.		

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

☐ Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Universidades públicas o privadas

☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

16 Documentos Anexos

☒ Reivindicaciones

☒ Descripción

☐ Dibujos y/o Figuras

☒ Resumen

☐ Certificado Depósito Materia Biológico

☐ Uso de Conocimiento tradicional

☐ Listado de secuencias

☐ Artes finales 12 x 12 cm

☐ Certificado con descuento

☒ Poderes, si fuere el caso

☒ Documento que legalmente pruebe la Cesión del inventor al solicitante o a su causante

☐ Otros anexos

COMPOSICIONES CEMENTOSAS Y PROCESO PARA SU PREPARACIÓN

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se relaciona con composiciones cementosas útiles para construcción de estructuras, productos arquitectónicos en concreto, diseños, y de acabado con propiedades mejoradas.

RESUMEN

La presente invención está dirigida a composiciones cementosas que tienen un aditivo puente, en donde la mezcla contiene cemento convencional, sílice con una granulometría específica, un aditivo que comprende cal, harina de sílica, aditivos para pegante, látex, cemento de fraguado rápido e impermeabilizante en polvo y un fluidificante y resinas acrílicas y fibras de poliestireno.

ESTADO DE LA TÉCNICA

En la actualidad se conocen diversas composiciones cementosas y de concreto que ofrecen características de fraguado, por ejemplo, el documento MX2015000834 se relaciona con composiciones cementosas y métodos para preparar y utilizar composiciones cementosas. Las composiciones cementosas se caracterizan por la propiedad de una emisión de vapor de agua reducida o atenuada de una mezcla cementosa y un concreto formado a partir de la misma. Ciertas composiciones cementosas se caracterizan por la propiedad de secado acelerado mientras que aún mantienen una buena funcionalidad.

La patente MX2015000834 proporciona además métodos para mejorar retención de agua y el secado de la superficie de concreto, que incluye concreto liviano. Dicha invención enseña que se puede utilizar una sal iónica soluble en agua para secuestrar agua dentro de los poros y tubos capilares de la pasta de cemento y/o agregado liviano poroso. En algunos ejemplos, la sal puede agregarse directamente al concreto o los agregados pueden fusionarse con una solución de agua-sal para proporcionar agregados porosos tratados que tienen una saturación de agua y una retención de agua mejoradas.

Por su parte, el documento US9,102,567 se relaciona con cementos que comprenden una porción de Clinker diseñada para su uso con fracciones de materiales cementosos suplementarios (SCM). La fracción de Clinker tiene una distribución de tamaño de partícula estrecha con un contenido relativamente alto de silicato tricálcico alto (C_3S) comparado con el cemento de Portland tradicional. El alto contenido de C_3S y la distribución estrecha de tamaño de partícula proporciona una reactividad y un tiempo de curado deseado cuando se combina con uno o más SCMs. La fracción de Clinker puede combinarse con una o más fracciones de SCMs ultrafinas y/o una o más fracciones de SCMs más gruesas para lograr una distribución de tamaño de partícula deseada. Al manipular por ingeniería la química y el tamaño de partícula de la fracción de Clinker y de la fracción de SCMs para que trabajen juntas, los cementos de ingeniería tienen una densidad de empaquetado superior, mejor demanda de agua, mejor reactividad, mejor tiempo de curado, mejor resistencia a los sulfatos y desarrollo de fuerza al compararlo con mezclas convencionales de cemento de Portland y SCMs.

De otro lado, el documento WO2015/193444 enseña un aglutinante hidráulico que contiene en % en peso: 20-82% de cemento de Portland, cuyas partículas tienen un D50 de 2 μm a 11 μm ; 15% a 56% de un aditivo mineral no puzolónico A1, las partículas del cual tienen un D50 de 1 μm a 150 μm , dicho aditivo seleccionado de roca calcárea, aditivos tales como carbonato de calcio, aditivos de sílice tales como cuarzo, aditivos minerales de sílice/caliza, pizarra calcinada, zeolitas, ceniza de plantas calcinadas y mezclas de los mismos; y de 4% a 30% de un aditivo mineral puzolónico A2, las partículas del cual tienen un D50 entre 1 y 150 μm . La suma de dichos porcentajes está entre 90% y 100%.

El documento WO2015/193418 se relaciona con una composición hidráulica novedosa que no es auto-nivelante, de ultra-alto desempeño que puede usarse para producir partes de concreto en un solo paso, independiente de la forma de la sección transversal de la pieza y sin requerir un paso de ensamblaje.

En la literatura científica también se encuentran artículos relacionados con investigaciones sobre composiciones cementosas relacionadas, tal es el caso del documento “*Estudio comparativo de la adición de partículas amorfas de nanosílice con diferentes grados de cemento mortero*” de Palanivelu, R. et al (2015)

publicado en International Journal of Applied Ceramic Technology 12, E14-E22, el cual está dirigido a un estudio de los efectos de la adición de partículas de nanosílice amorfa a tres grados de cemento Portland. Las partículas de nanosílice se utilizan como aditivo parcial del cemento en proporciones de 0,25 0,50 0,75 1,00 y 1,25% en peso. Los resultados indican que la adición de nanosílice reduce el tiempo de fraguado y aumenta la resistencia a la compresión y absorción de agua saturada. Además, la digestión de cristales de hidróxido de calcio conduce a una disminución en el tamaño de los cristales acumulados en la interfase.

En este sentido, la presente invención a través de sus composiciones cementosas y el proceso para su preparación cuya delineación se hará por medio de la siguiente descripción, proporciona ventajas relacionadas con la resistencia y dureza de los concretos y con el anclaje mecánico. Las composiciones cementosas de la invención mantienen el mismo volumen ya sea antes o después del fraguado.

Adicionalmente, los concretos obtenidos con las composiciones de la invención tiene características físicas mejoradas como por ejemplo, altas resistencias, impermeabilidad gracias a la adecuada formulación y el control de la granulometría de sus componentes. Los concretos obtenidos mediante las composiciones de la invención presentan mayor resistencia y dureza gracias a la reducción del tamaño de los componentes y el aumento de la cohesión entre los mismos, con lo cual se mejora sustancialmente la resistencia a los esfuerzos, de compresión, flexión y abrasión.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención está relacionada con composiciones cementosas que tienen varios componentes, entre los cuales dos componentes son agregados en cantidades de aditivo y cuyo estado físico es líquido que hacen de aditivo puente. La mezcla cementosa contiene aproximadamente cemento entre 40% y 50%, sílice entre 35% y 45% y aditivos entre un 10% y 20% en donde el aditivo líquido es un aditivo preparado con resinas acrílicas.

El cemento para las composiciones de la presente invención, puede ser cualquier clase de cemento, por ejemplo, de origen arcilloso que es obtenido a partir de arcilla y piedra caliza, de origen puzolánico es decir, de origen orgánico o volcánico, o de otra cualquier mezcla de silicatos y aluminatos de calcio que se obtengan a través del cocido de arcillas y materiales calcáreos. En una modalidad preferida, el cemento se selecciona del grupo que consiste de cemento blanco, cemento gris, cal, Portland, o mezcla de los mismos.

La sílice para las composiciones cementosas de la presente invención puede ser cualquier clase de óxido de silicio (IV) o dióxido de silicio (SiO_2) o silicatos que contengan otros óxidos tales como CaO , Na_2O , K_2O y Al_2O_3 . La sílice puede ser cristalina tipo cuarzo, cristobalita, tridimita, tripoli, coesita y estisovita entre otras, o de tipo amorfo como ópalo, cítrea, biogénica, fundida, pirogénica, coloidal o gel de sílice. En la presente invención se emplea cualquier tipo de sílice que tenga una granulometría específica que este en el rango de malla entre 345 y 600.

El aditivo en polvo para las composiciones cementosas de acuerdo con la presente invención comprende cal entre un 1% y 5%, harina de sílice granulometría 600 entre un 1% y 4%, aditivos para pegante con látex entre 1% y 4%, cemento de fraguado rápido entre 1% y 10%, impermeabilizante en polvo entre un 0.5% y 1% y fibras de poliéster entre 3% y 5%. Las cantidades se estipulan en peso con base en la composición en polvo final. El segundo aditivo es líquido y está comprendido por un fluidificante y resinas acrílicas, en donde el fluidificante y las resinas acrílicas se encuentran en estado líquido.

En una modalidad de la invención, la composición cementosa comprende entre 40% y 50% de cemento, de preferencia 45%; entre 35% y 45% de sílice, de preferencia 40% y entre 10 y 20% de aditivo sólido en polvo, de preferencia 15%.

Algunas modalidades de la invención se dirigen a un concreto producido a partir de las composiciones cementosas de la invención.

Se ha encontrado de manera sorprendente que los concretos producidos a partir de las composiciones cementosas de la presente invención, muestran resistencia y dureza mejoradas en comparación con concretos comunes y un mejor anclaje

mecánico manteniendo de esta manera un mismo volumen antes y después del fraguado. Adicionalmente, los concretos obtenidos con las composiciones cementosas de la presente invención muestran buena compactación con una alta resistencia a la compresión, lo cual las hace deseables para aplicaciones en pavimentos.

Las estructuras en concreto obtenidas con las composiciones cementosas de la invención son estructuras delgadas y ultralivianas e impermeables con espesores entre 8 mm y 10 mm. Adicionalmente, las estructuras son concretos fácilmente susceptibles de ser pulidos y abrillantados.

Las composiciones cementosas de acuerdo con la invención pueden comprender fibras ópticas y resinas poliméricas adicionales que proporcionan al concreto final características translúcidas que pueden brindar acabados y rasgos de luminosidad cuando se utilizan pantallas o reflectores tipo LED.

Adicionalmente, las composiciones de acuerdo con la presente invención presentan una alta adherencia en las superficies ya que presenta gran facilidad de integrarse con materiales no convencionales tales como mármol, granito, triturados, arena, etc., que no son adheridos de manera adecuada por composiciones cementosas convencionales.

Una vez preparadas las composiciones cementosas de acuerdo con la invención con las cantidades de agua correspondientes, se ha encontrado que el material en su estado líquido tiene un tiempo más largo para poder ser manejado.

El aditivo incluido en las composiciones cementosas de la invención actúa como un puente entre el cemento y los agregados. Estos agregados pueden ser convencionales como gravilla, mortero, etc., y no convencionales como caucho, látex, resinas, etc.

En una modalidad de la invención, el aditivo líquido se agrega al agua con que se humedece la composición seca de la invención y tiene la siguiente composición:

:

- emulsión acrílico estirenada entre un 40 y 50% en peso. La emulsión acrílica se define como resinas fabricadas a partir de ácido Acrílico y algunos derivados (acrilatos), en mezcla con estireno monómero;
- nanosílice policarboxilato entre 5% y 15%, en donde la nanosílice es de última generación modificados con nanosílice estabilizada, en donde los policarboxilatos son polímeros cuya estructura central de carbono tienen cadenas laterales en donde al menos algunas de dichas cadenas laterales se unen a la estructura central a través de un grupo carboxilo o un grupo éster.
- Carboximetil celulosa (CMC) en una proporción de 10% a 30% en peso u otro derivado de celulosa, como por ejemplo etilcelulosa (EC), e hidroxipropil metil celulosa (HPMC), entre otros.
- Ftalato de dibutilo en una proporción de 5 a 15% en donde esta sustancia química es un compuesto usado como plastificante.

Estas cantidades están expresadas en porcentaje en peso con relación a la solución acuosa para formar este aditivo líquido.

En una modalidad preferida de la invención las proporciones del aditivo líquido son:

- Emulsion acrílico estirenada; 50%
- Nanosilice policarboxilato: 10%
- Carboximetil celulosa: 20%
- Ftalato de dibutilo: 10 %
- Agua: 10%

La invención también está dirigida a las composiciones cementosas en donde se agrega por cada cuatro partes de la composición sólida, una parte de agua (4:1) que contiene los aditivos líquidos anteriormente mencionados.

La invención también está dirigida al proceso para preparar la composición cementosa en donde el proceso comprende las etapas de agregar a la solución cementosa seca, una porción de agua en donde al agua se ha agregado emulsión acrílico estireada, nanosílice policarboxilato, carboximeteil celulosa, ftalato de

dibutilo con los cuales se obtiene en el concreto fresco una mejor trabajabilidad, mejor terminado y cuando el concreto está ya endurecido, mejora la terminación, aumenta la resistencia a la compresión, a la flexión y mejor su adherencia.

El proceso para la preparación de una composición cementosa de acuerdo con la presente invención, comprende o contiene las etapas de:

- a) medir la mezcla cementosa preliminar en polvo, en donde la medición se hace por volumen agregando el cemento, la sílice y el aditivo en polvo;
- b) simultáneamente preparar el aditivo líquido que comprende agua.
- c) Agregar la composición líquida del paso b) a la composición preliminar en polvo en tres porciones, en donde
 - i. la primera porción se agrega hasta que el aditivo líquido desaparezca en la mezcla resultante;
 - ii. la segunda porción se adiciona hasta que el agua se integre y se homogenice con la mezcla y
 - iii. la tercera porción se agrega y se agita hasta que la mezcla tenga fluidez.

Las proporciones para agregar en dicha etapa del proceso de preparación de una composición cementosa para la primera porción es en una cantidad de 0.3 a 0.4 partes en volumen; para la segunda porción es en una cantidad de 0.15 a 0.25 partes en volumen hasta que el agua se integre y se homogenice con la mezcla y la tercera porción es en una cantidad de 0.4 a 0.5 partes en volumen agitándose hasta que la mezcla tenga fluidez.

Por ejemplo, el proceso de la invención puede realizarse y sin limitarse a la medición de la mezcla cementosa en polvo, en donde la medición se hace por volumen, tomándose 4 litros de composición sólida preliminar que comprende entre 40% y 50% de cemento, entre 35% y 45% de sílice y entre un 10% a 20% en peso de aditivo sólido.

Luego de manera simultánea se prepara el aditivo líquido que se agregará a la composición en polvo arriba mencionada, en donde dicha parte líquida

comprende, 500 ml de agua y 500 ml del aditivo líquido para un total de 1 litro, con lo cual se mantiene la proporción de 4:1.

La mezcla líquida anterior se agrega a la composición en polvo en tres porciones: la primera en una cantidad de desde 300 ml a 400 ml hasta que el aditivo líquido desaparezca en la mezcla resultante; la segunda porción de desde una cantidad de 150 ml a 250 ml se adiciona hasta que el agua se integre y se homogenice con la mezcla y la tercera porción de desde 400 ml hasta 500 ml se agrega y se agita hasta que la mezcla tenga una fluidez.

Las composiciones de la presente invención no se expanden ni se contraen manteniendo el mismo volumen en seco o en húmedo o durante el proceso de fraguado o al momento de la culminación de dicho proceso.

CARACTERISTICAS Y RESISTENCIAS

RENDIMIENTO: 16 Kg / m² a 1 cm de espesor

TRABAJABILIDAD: Hasta tres horas después de humedecido el polvo

RESISTENCIA A LA COMPRESION:

200 Kg / cm² a las 48 hrs.
350 Kg / cm² a los 28 días

A LA FLEXION:

14 días 102 Kg / cm²
28 días 115 Kg / cm²

A LA TENSION:

14 días 40 Kg / cm²
28 días 43 Kg / cm²

A LA ABRASION

(ASTM944): DESGASTE PROMEDIO (%)	0.43
PENETRACION PROMEDIO (mm)	0.42

REVENIMIENTO: 1.2

ADHERENCIA AL ACERO DE REFUERZO

(NMX-C-159)

VARILLA LISA	No. 4	24.7 Kg / cm ²
VARILLA LISA	No. 3	19.5 Kg / cm ²
VARILLA CORRUGADA	No. 4	40.5 Kg / cm ²
VARILLA CORRUGADA	No. 3	62.1 Kg / cm ²

REIVINDICACIONES

1. Una composición cementosa, caracterizada porque comprende 40% y 50% de cemento, entre 35% y 45% de sílice, y un aditivo sólido entre 10 y 20% en donde la sílice tiene una granulometría específica que está en el rango de malla entre 345 y 600 y a la cual se agrega un segundo aditivo.
2. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el segundo aditivo es una composición líquida que comprende emulsión acrílico estirenada entre un 40 y 50% en peso de la composición líquida nanosílice policarboxilato entre 5% y 15%, carboximetil celulosa (CMC) en una proporción de 10 a 30% en peso, Ftalato de dibutilo en una proporción de 5 a 15% como plastificante.
3. La composición cementosa de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el cemento se selecciona del grupo que consiste de cemento blanco, cal, cemento gris, Portland, o mezcla de los mismos.
4. La composición cementosa de acuerdo con la reivindicación 1 a 2, caracterizada porque el primer aditivo que es sólido que se agrega a la composición sólida comprende cal entre un 1% y 5%, harina de sílice con granulometría 600 entre un 1% y 4%, aditivos para pegante con látex entre 1% y 4%, cemento de fraguado rápido entre 1% y 10%, impermeabilizante en polvo entre un 0.5% y 1% y fibras de poliéster entre 3% y 5% en donde las cantidades se estipulan en peso con base en la composición en polvo final.
5. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque el segundo aditivo que es líquido, comprende entre un 40% y 50% en peso de emulsión acrílica, nanosilice policarboxilato entre 5% y 15%, carboximetil celulosa entre 10% y 30% y Ftalato de dibutilo en una proporción de 5% a 15%.

6. Un proceso para la preparación de una composición cementosa, caracterizado porque tiene las etapas de:
 - a) medir la mezcla cementosa preliminar en polvo, en donde la medición se hace por volumen agregando el cemento, la sílice y el aditivo en polvo;
 - b) simultáneamente preparar el aditivo líquido que comprende agua
 - c) Agregar la composición líquida del paso b) a la composición preliminar en polvo en tres porciones.
7. El proceso de preparación de una composición cementosa de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque en el paso b) el aditivo líquido se agrega como sigue:
 - i. la primera porción se agrega hasta que el aditivo líquido desaparezca en la mezcla resultante;
 - ii. la segunda porción se adiciona hasta que el agua se integre y se homogenice con la mezcla y
 - iii. la tercera porción se agrega y se agita hasta que la mezcla tenga fluidez.
8. El proceso de preparación de una composición cementosa de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque la primera porción se agrega en una cantidad de 0.3 a 0.4 partes en volumen; la segunda porción se adiciona en una cantidad de 0.15 a 0.25 partes en volumen hasta que el agua se integre y se homogenice con la mezcla y la tercera porción se agrega en una cantidad de 0.4 a 0.5 partes en volumen y se agita hasta que la mezcla tenga fluidez.

RESUMEN

La presente invención está dirigida a composiciones cementosas que tienen un aditivo puente, en donde la mezcla contiene cemento convencional, sílice con una granulometría específica, un aditivo que comprende cal, harina de sílica, aditivos para pegante, látex, cemento de fraguado rápido e impermeabilizante en polvo y un fluidificante y resinas acrílicas y fibras de poliestireno.

REIVINDICACIONES

1. Una composición cementosa, caracterizada porque comprende 40% y 50% de cemento, entre 35% y 45% de sílice, y un aditivo sólido entre 10 y 20% en donde la sílice tiene una granulometría específica que está en el rango de malla entre 345 y 600 y a la cual se agrega un segundo aditivo.
2. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el segundo aditivo es una composición líquida que comprende emulsión acrílico estirenada entre un 40 y 50% en peso de la composición líquida nanosílice policarboxilato entre 5% y 15%, carboximetil celulosa (CMC) en una proporción de 10 a 30% en peso, Ftalato de dibutilo en una proporción de 5 a 15% como plastificante.
3. La composición cementosa de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el cemento se selecciona del grupo que consiste de cemento blanco, cal, cemento gris, Portland, o mezcla de los mismos.
4. La composición cementosa de acuerdo con la reivindicación 1 a 2, caracterizada porque el primer aditivo que es sólido que se agrega a la composición sólida comprende cal entre un 1% y 5%, harina de sílice con granulometría 600 entre un 1% y 4%, aditivos para pegante con látex entre 1% y 4%, cemento de fraguado rápido entre 1% y 10%, impermeabilizante en polvo entre un 0.5% y 1% y fibras de poliéster entre 3% y 5% en donde las cantidades se estipulan en peso con base en la composición en polvo final.
5. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque el segundo aditivo que es líquido, comprende entre un 40% y 50% en peso de emulsión acrílica, nanosilice policarboxilato entre 5% y 15%, carboximetil celulosa entre 10% y 30% y Ftalato de dibutilo en una proporción de 5% a 15%.

6. Un proceso para la preparación de una composición cementosa, caracterizado porque tiene las etapas de:
 - a) medir la mezcla cementosa preliminar en polvo, en donde la medición se hace por volumen agregando el cemento, la sílice y el aditivo en polvo;
 - b) simultáneamente preparar el aditivo líquido que comprende agua
 - c) Agregar la composición líquida del paso b) a la composición preliminar en polvo en tres porciones.
7. El proceso de preparación de una composición cementosa de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque en el paso b) el aditivo líquido se agrega como sigue:
 - i. la primera porción se agrega hasta que el aditivo líquido desaparezca en la mezcla resultante;
 - ii. la segunda porción se adiciona hasta que el agua se integre y se homogenice con la mezcla y
 - iii. la tercera porción se agrega y se agita hasta que la mezcla tenga fluidez.
8. El proceso de preparación de una composición cementosa de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque la primera porción se agrega en una cantidad de 0.3 a 0.4 partes en volumen; la segunda porción se adiciona en una cantidad de 0.15 a 0.25 partes en volumen hasta que el agua se integre y se homogenice con la mezcla y la tercera porción se agrega en una cantidad de 0.4 a 0.5 partes en volumen y se agita hasta que la mezcla tenga fluidez.

CESIÓN

El (la) abajo firmante (En adelante EL CEDENTE)

HECTOR OCAMPO CEBALLOS

en su carácter de inventor /diseñador con domicilio en: Medellín, Colombia por el presente documento declara que cede todos y cada uno de los derechos que le corresponden o puedan corresponderle sobre la siguiente invención denominada "COMPOSICIONES

CEMENTOSAS Y PROCESO PARA SU PREPARACIÓN". a: ELYTE NANO TECNOLOGIA SAS

con domicilio en , , Colombia
Carrera 49 # 65F 10.

En prueba de la mutua aceptación de esta cesión ambas partes CEDENTE y CESIONARIO firman el presente documento. Dado y firmado en

A los 01 Días de Junio De 2016

XXXXXXXX

Caudin J. B. Gaur Calle 49 dd # 38-86.
El Cedente / The Assignor

XXXXXXXX

Hector
Hector

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF: SOLICITUD DE PATENTE EN COLOMBIA

TITULO: "COMPOSICIONES CEMENTOSAS Y PROCESO PARA SU PREPARACIÓN"

"

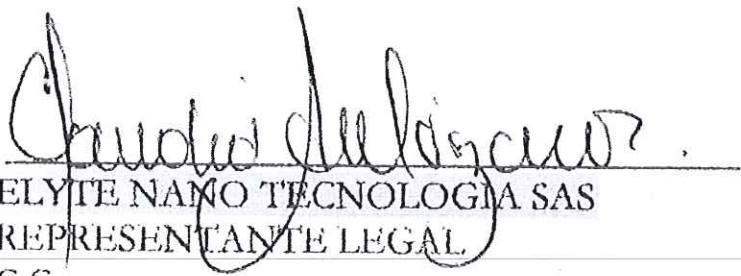
"

SOLICITANTE:

Yo, Claudia M. Solórzano, mayor de edad, vecino de Bogotá, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 52.154973 expedida en Bogotá, obrando en nombre y representación de la empresa ELYTE NANO TECNOLOGIA SAS, confiero poder amplio y suficiente a la doctora **CAROLINA DAZA MONTALVO** identificada con Cédula de Ciudadanía . Nr. 66.783.790 expedida en Palmira Valle y portadora de la Tarjeta Profesional Nr. 141.563 del del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nuestro nombre, solicite, tramite y en general realice todas las gestiones necesarias para la obtención del registro de la patente titulada : " **COMPOSICIONES CEMENTOSAS Y PROCESO PARA SU PREPARACIÓN**".

La apoderada queda facultada para recurrir, recibir, transigir, conciliar, notificarse, desistir, renunciar al derecho y sustituir el presente poder.

Atentamente,


ELYTE NANO TECNOLOGIA SAS
REPRESENTANTE LEGAL

C.C.

ACEPTO:


CC 66783790
TP 141563

RESUMEN

La presente invención está dirigida a composiciones cementosas que tienen un aditivo puente, en donde la mezcla contiene cemento convencional, sílice con una granulometría específica, un aditivo que comprende cal, harina de sílica, aditivos para pegante, látex, cemento de fraguado rápido e impermeabilizante en polvo y un fluidificante y resinas acrílicas y fibras de poliestireno.