



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-300497 - 00000-0000

Fecha: 2013-12-26 16:34:49
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios. 29

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO ALMIDÓN PARA REFUERZO DEL NÚCLEO DE LAS PLANCHAS DE YESO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE SINIAT INTERNATIONAL SAS

DOMICILIO AVIGNON, FRANCIA

74. APODERADO JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

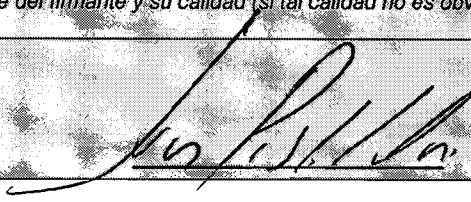
22. BOGOTÁ, D.C. _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-300497- -00000-0000 Fecha: 2013-12-26 16:34:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEI/II Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 29	Radicación
---	---	------------

AS. 127.085

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL –PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/EP2012/062537	Fecha 28.06.2012
Publicación Internacional No.		WO 2013/000989	Fecha 03.01.2013
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
ALMIDÓN PARA REFUERZO DEL NÚCLEO DE LAS PLANCHAS DE YESO			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
1. SINIAT INTERNATIONAL SAS		1. APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	2. NOMBRE
6		DATOS DEL SOLICITANTE	
DIRECCIÓN		500 rue Marcel Demouque, Zone du Pôle technologique Agroparc, 84000 Avignon, Francia	
CIUDAD		Avignon	
DEPARTAMENTO/ESTADO		CORREO ELECTRÓNICO	
PAÍS DE RESIDENCIA		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
FR		FR	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
1. HOANG		Lê-Chiên	
2.			
3.			
4.			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DIRECCIÓN	
1. FR		5, Impasse des Tournesols F-38300 Ruy-montceau (FR)	
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
CADENA SARMIENTO		JUAN PABLO	
DIRECCIÓN		Calle 70A 4 41	
CIUDAD		Bogotá, D.C.	
PAÍS		CO	
No. TELÉFONO		7442200	
CORREO ELECTRÓNICO			
No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL			
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	
1. Francia		FR	
2. Francia		FR	
(31) NÚMERO		(32) FECHA (AAAA/MM/DD)	
11/55855		30.06.2011	
PCT/FR2011/052412		17.10.2011	

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 número 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 número de registro.																																																																																		
13	REDUCCIÓN DE TASAS																																																																																	
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☐ 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																																																																																		
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO																																																																																	
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.																																																																																		
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. 13-111742 Fecha: nov 1 / 2013																																																																																
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)																																																																																	
																																																																																		
17	ANEXOS																																																																																	
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Documentación Técnica</th><th colspan="2">Documentación Jurídica</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">Solicitud Internacional en castellano</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>1. ☒ Descripción</td><td>N° de folios: 13 (10-22)</td><td>9. ☒ Poderes, si fuera el caso.</td><td></td></tr><tr><td>2. ☒ Reivindicaciones</td><td>N° Reivindicaciones: 8</td><td>10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.</td><td></td></tr><tr><td>3. ☒ Dibujos y/o figuras</td><td>N° folios: 1</td><td>11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.</td><td></td></tr><tr><td>4. ☒ Resumen.</td><td></td><td>12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.</td><td></td></tr><tr><td>5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.</td><td></td><td>13. Reducción de tasas</td><td></td></tr><tr><td>6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.</td><td></td><td>Micro, pequeñas o medianas empresas</td><td></td></tr><tr><td>7. ☐ Arte final 12 x 12.</td><td></td><td>☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.</td><td></td></tr><tr><td>8. ☐ Anexo formato digital.</td><td></td><td>☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>Universidades públicas o privadas</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>Entidades sin ánimo de lucro</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>☒ Hoja de información complementaria. IB 306,</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>☐ Otros, especificar:</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.</td><td></td></tr></tbody></table>			Documentación Técnica		Documentación Jurídica		Solicitud Internacional en castellano				1. ☒ Descripción	N° de folios: 13 (10-22)	9. ☒ Poderes, si fuera el caso.		2. ☒ Reivindicaciones	N° Reivindicaciones: 8	10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.		3. ☒ Dibujos y/o figuras	N° folios: 1	11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.		4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.		5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas		6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas		7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.		8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.				Universidades públicas o privadas				☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación				Entidades sin ánimo de lucro				☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.				☒ Hoja de información complementaria. IB 306,				☐ Otros, especificar:				14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.				15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.				16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.				17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	
Documentación Técnica		Documentación Jurídica																																																																																
Solicitud Internacional en castellano																																																																																		
1. ☒ Descripción	N° de folios: 13 (10-22)	9. ☒ Poderes, si fuera el caso.																																																																																
2. ☒ Reivindicaciones	N° Reivindicaciones: 8	10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.																																																																																
3. ☒ Dibujos y/o figuras	N° folios: 1	11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.																																																																																
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.																																																																																
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas																																																																																
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas																																																																																
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.																																																																																
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.																																																																																
		Universidades públicas o privadas																																																																																
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación																																																																																
		Entidades sin ánimo de lucro																																																																																
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.																																																																																
		☒ Hoja de información complementaria. IB 306,																																																																																
		☐ Otros, especificar:																																																																																
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.																																																																																
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.																																																																																
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.																																																																																
		17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.																																																																																

127085

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 111742

Bogotá D.C., Noviembre 01 de 2013 - 17:09:34

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	594596085	01/11/2013	93.263.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	7 TTLOS-TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUSTRIALES	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-300497- -00000-0000

Fecha: 2013-12-26 16:34:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 29

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

Web: www.slc.gov.co e-mail: info@slc.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Noviembre 1 de 2013 - 17:09:52

127085 7

ADVANCE E-MAIL

Expéditeur : le BUREAU INTERNATIONAL

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT

(règle 92bis.1 et instruction administrative 422 du PCT)

Destinataire :

AUGUST & DEBOUZY
6/8 Avenue de Messine
F-75008 Paris
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 12 juin 2013 (12.06.2013)
Référence du dossier du déposant ou du mandataire 4201-01504
Demande internationale n° PCT/EP2012/062537

NOTIFICATION IMPORTANTE
Date du dépôt international (jour/mois/année) 28 juin 2012 (28.06.2012)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne :		
☒ le déposant	☐ l'inventeur	☐ le mandataire
☐ le représentant commun		
Nom et adresse ETEX DRYCO SAS 500 Rue Marcel Demonque Zone du Pôle technologique Agroparc F-84000 Avignon FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR
	n° de téléphone	
	n° de télécopieur	
	Address électronique	
2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne :		
☐ la personne	☒ le nom	☐ l'adresse
☐ la nationalité		
☐ le domicile		
Nom et adresse SINIAT INTERNATIONAL SAS 500 Rue Marcel Demonque Zone du Pôle technologique Agroparc F-84000 Avignon FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR
	n° de téléphone	
	n° de télécopieur	
	Address électronique ☐ Autorisation de recourir au courrier électronique	
3. Observations complémentaires, le cas échéant :		
4. Une copie de cette notification a été envoyée		
☒ à l'office récepteur	☐ à l'administration chargée de l'examen préliminaire international	
☐ à l'administration chargée de la recherche internationale	☒ aux offices désignés concernés	
☐ [à l'] [aux] administration(s) indiquée(s) pour la recherche supplémentaire	☐ aux offices élus concernés	
	☐ autre destinataire :	

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse	Fonctionnaire autorisé Schraner Franziska
n° de télécopieur +41 22 338 89 75	e-mail pt05.pct@wipo.int n° de téléphone +41 22 338 74 05

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international

(10) Numéro de publication internationale

WO 2013/000989 A1(43) Date de la publication internationale
3 janvier 2013 (03.01.2013)**WIPO | PCT**(51) Classification internationale des brevets :
C04B 24/38 (2006.01) C04B 28/16 (2006.01)
C04B 28/14 (2006.01)(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2012/062537(22) Date de dépôt international :
28 juin 2012 (28.06.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
11/55855 30 juin 2011 (30.06.2011) FR
PCT/FR2011/052412
17 octobre 2011 (17.10.2011) FR(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : ETEX
DRYCO SAS [FR/FR]; 500 Rue Marcel Demonque, Zone
du Pôle technologique Agroparc, F-84000 Avignon (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : HOANG, Lê-
Chiên [FR/FR]; 5, Impasse des Tournesols, F-38300 Ruy-
montceau (FR).(74) Mandataire : AUGUST & DEBOUZY; 6/8 Avenue de
Messine, F-75008 Paris (FR).(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

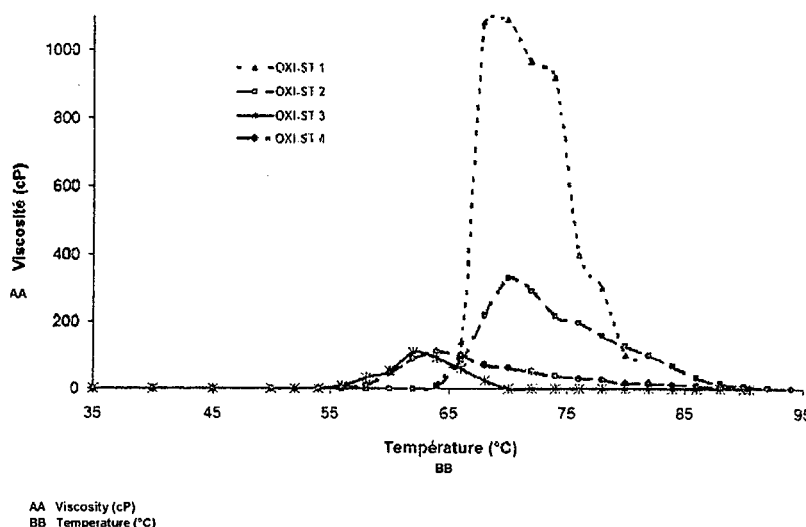
— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : STARCH FOR REINFORCING THE CORE OF PLASTERBOARDS

(54) Titre : AMIDON POUR LE RENFORT DU COEUR DES PLAQUES DE PLATRE

Figure 1

(57) Abstract : The present invention re-
lates to a composition comprising hemihy-
drated or anhydrous calcium sulphate, wa-
ter and oxidized starch, said oxidized
starch having: - a Brookfield viscosity of
less than or equal to 2 cPs at a temperature
less than or equal to 55°C; and - a maxi-
mum Brookfield viscosity at a temperature
between 65°C and 100°C; and a maximum
Brookfield viscosity between 100 cPs and
3000 cPs; the Brookfield viscosity being
measured for an aqueous solution of oxidi-
zed starch at a concentration of 8%, as a
percentage by weight.(57) Abrégé : La présente invention se
rapporte à une composition comprenant du
sulfate de calcium semihydraté ou anhydre,
de l'eau et de l'amidon oxydé, ledit amidon
oxydé présentant : - une viscosité brook-
field inférieure ou égale à 2 cPs à une tem-
pérature inférieure ou égale à 55 °C; et - un
maximum de viscosité brookfield à une
température comprise de 65°C à 100°C; et
un maximum de viscosité brookfield com-
pris de 100 cPs à 3000 cPs; la viscosité
brookfield étant mesurée pour une solution

aqueuse d'amidon oxydé à une concentration de 8%, pourcentage en masse.

6

WO 2013/000989 A1



-
- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h)*

Brigard & Castro
BOGOTA - COLOMBIA

PODER

Yo (nosotros), **SINIAT INTERNATIONAL SAS**

domiciliado(s) en 500 Rue Marcel Demonque, Zone du Pôle
Technologique Agroparc, F-84000 Avignon, FR.

Nombro(amos) a: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO**
y/o **MARTIN E. TORRES CARDOZO**, de Bogotá, Colombia,
apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio
y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades
colombianas administrativas, judiciales y de policía, en
cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de
invención, registros de marcas, diseños industriales,
modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y
enseñas, lemas comerciales, nombres comerciales,
registros de derechos de autor y contratos sobre los
mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades
vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones,
anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio
y/o dirección; elaborar, tramitar y registrar contratos de
licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como
demandante o como demandado en cualquier instancia y
recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público
o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de
policía tales como: oposiciones al registro de marcas;
acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones
reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o
explotación de licencias; acciones de competencia desleal;
demandas penales; acciones de indemnización de
perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de
patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el
ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o
medidas similares.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes,
formular descripciones, enmiendas, protestas,
declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades,
apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y
gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a
derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda
clase de documentos y valores, dando el descargo
respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades
todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas
las medidas que creyeran conducentes al resguardo de mis
(nuestros intereses), con todas las demás facultades legales
necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en
mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de
desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o
en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos)
a: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO** y/o **MARTIN E.
TORRES CARDOZO**, domiciliado(s) en la calle 70A No. 4-
41, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades
para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o
extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy de de 200_

Firma

Nombre
Cargo

POWER OF ATTORNEY

I (We), **SINIAT INTERNATIONAL SAS**

domiciled in 500 Rue Marcel Demonque, Zone du Pôle
Technologique Agroparc, F-84000 Avignon, FR.

Hereby appoints **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO**
and/or **MARTIN E. TORRES CARDOZO**, of Bogotá,
Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special,
ample and sufficient power to obtain from the Colombian
administrative, judicial and police offices and authorities, in
any instance, privileges of patents of invention, registration
of trademarks, industrial designs and utility models;
registration of commercial names, slogans and emblems,
registration of copyright and contracts related thereto,
certificates of obtainers of vegetables varieties, as well as
extensions, renewals and recordal of assignments and
changes of name, domicile and address related to the
above; to prepare, prosecute and register licenses of any
kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or
recourse, and before any judge, corporation, public official
or authority in judicial, administrative and police actions,
such as: oppositions to the registration of trademarks;
caducity, cancellation and nullity actions; claim actions
derived from the obtaining or exploitation of licenses, action
of unfair competition; criminal proceedings, actions for
payment of damages: claims or observations on patent
applications, models, industrial designs and utility models; in
the exercise of preventive measures and in other actions or
similar proceedings.

To that effect they hereby empowered to file applications,
formulate descriptions, amendments, protests, declarations,
oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to
pay taxes, quotas and assessments prescribed by law,
renounce or waive the rights granted or in the process of
granting; to receive all kinds of documents and valuables,
giving the respective release of receipt, and, in general, to
take before said authorities the necessary steps to such
effect, and any measures that they may deem pertinent to
the safeguard of my (our) interest(s) with all the other
necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist,
settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute
this power in whole or in part and to revoke substitutions. At
the same time I (We) hereby appoint **JUAN PABLO
CADENA SARMIENTO** and/or **MARTIN E. TORRES
CARDOZO**, domiciled in calle 70A No. 4-41, my (our)
attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and
to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in

this 12TH day of NOVEMBER 2001

Signature

Name
Title

WIM VAN STEENLANDT
Proxy Holder

DOCUMENT OF ASSIGNMENT OF
PATENT APPLICATION

ASSIGNMENT

The Undersigned **HOANG, Lê Chiên**

acting as Inventor(s)

of Colombian Patent Application No.

Titled: "STARCH FOR REINFORCING THE CORE OF
PLASTERBOARDS"

with domicile in Lafarge Centre de Recherche - 95 Rue
du Montmurier - 38291 SAINT QUENTIN FALLAVIER -
France

hereby declare that they assign all rights of ownership as
well as all rights and privileges relating thereto without
exception over the following patent application in
Colombia:
No.

Titled: "STARCH FOR REINFORCING THE CORE OF
PLASTERBOARDS"

to **SINIAT INTERNATIONAL SAS**

domiciled in 500 Rue Marcel Demonque, F-84915
Avignon, FRANCE.

The assignors and the assignee sign this document as
proof of their acceptance of the assignment.

Given and signed on the 15 day of November
of 2013

Signature of Assignor
HOANG, Lê-Chiên

Signature of Assignor

DOCUMENTO DE TRASPASO DE
SOLICITUD DE PATENTE

CESION

Los suscritos

en calidad de inventores

de la solicitud de patente en Colombia No.

Titulada:

con domicilio en

declaran por el presente documento que ceden todos
los derechos de propiedad que le correspondan, así
como las prerrogativas, sin excepción alguna, sobre la
siguiente solicitud de patente en Colombia No.

Titulada:

a

domiciliada en

Los cedentes y el cesionario firman este documento
como prueba de su aceptación de la cesión.

Dado y firmado a los días del mes de
de 200_

Firma del Cedente

Firma del Cedente

MAITRE HENRI BLANC

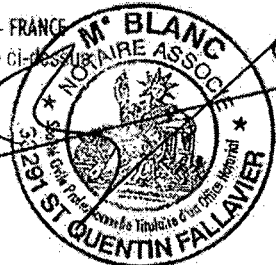
Notaire, 5 rue de Savoie - 38291 ST QUENTIN FALLAVIER - FRANCE

Certifie sincère et véritable la signature apposée ci-dessous

Par **HOANG LÊ-CHIÊN**

Fait à **ST QUENTIN FALLAVIER**

Le **15.11.2013**



APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Pays : FRANCE

Le présent acte public

2. a été signé par : Maître Hervé BLANC

3. agissant en qualité de notaire

4. est revêtu du sceau/timbre de son étude à Saint-
Quentin Fallavier (Isère)

Attesté

5. à Grenoble

6. le 25 novembre 2013

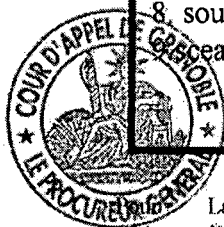
7. par M. Le Procureur Général de la Cour d'Appel
de Grenoble

8. sous le n° 5644/13

Pascal BRILLET
Substitut Général

9. sceau/timbre :

10. signature



La COLOMBIE

*L'apostille confirme seulement l'authenticité de la signature, du sceau ou
timbre sur le document. Elle ne signifie pas que le contenu du document est
correct ou que la République française approuve son contenu."*

ALMIDÓN PARA REFUERZO DEL NÚCLEO DE LAS PLANCHAS DE YESO

La presente invención se refiere a una composición de yeso y de almidón oxidado, a un elemento para el sector de la construcción que comprende esta composición así como a la utilización de almidón para aumentar la resistencia mecánica del núcleo de las planchas de yeso.

Las planchas de yeso comprenden generalmente dos hojas de paramentos, por ejemplo de papel acartonado, que comprenden en sándwich una capa de yeso que forma el núcleo de la plancha. Sin embargo, estas planchas son muy pesadas. Por ello, se ha hecho necesario aligerarlas. Sin embargo el aligeramiento de las planchas de yeso tiene como inconveniente la disminución de la resistencia mecánica a la compresión de las planchas de yeso.

Por ello, se ha hecho necesario encontrar otro medio para mejorar la resistencia mecánica a la compresión del núcleo de las planchas de yeso.

Así pues, el problema que se propone resolver la invención es proporcionar un nuevo medio para reforzar el núcleo de las planchas de yeso.

De manera inesperada, los inventores han encontrado que es posible utilizar almidón oxidado que tiene un perfil reológico específico y que presenta una viscosidad controlada a las temperaturas de secado de las planchas de yeso.

Es conocida la utilización de almidón como agente de enlace entre el paramento y el núcleo de las planchas de yeso. Estos almidones están modificados generalmente para disminuir su viscosidad y aumentar su solubilidad en agua a una temperatura moderada. Los mismos se añaden en la pasta de yeso que sirve para formar el núcleo. Durante el secado de las planchas cuando aumenta la temperatura, aquéllos se solubilizan y migran con el agua hacia la superficie de la plancha allá donde se encuentran los paramentos. O bien, cuando aumenta la temperatura durante el secado, el almidón migra hacia la superficie con el agua y queda poco en el núcleo de las planchas de yeso a causa de la fluidez del almidón.

Esta invención propone almidones oxidados que se disuelven en el núcleo de las planchas de yeso pero que no migran prácticamente hacia las superficies (paramento).

Con este objeto, la presente invención propone una
5 composición que comprende sulfato de calcio semihidratado o anhidro, agua y almidón oxidado, presentando dicho almidón oxidado:

- una viscosidad Brookfield inferior o igual a 2 cPs a una temperatura inferior o igual a 55°C; y
- 10 - un máximo de viscosidad Brookfield a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C; y
- un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs;

15 midiéndose la viscosidad Brookfield para una solución acuosa de almidón oxidado con una concentración de 8%, porcentaje en peso.

La invención propone igualmente un elemento para el sector de la construcción realizado utilizando la
20 composición arriba descrita.

La invención propone igualmente la utilización de almidón oxidado para aumentar la resistencia mecánica del núcleo de las planchas de yeso, el almidón oxidado, presentando dicho almidón:

- 25 - una viscosidad Brookfield inferior o igual a 2 cPs a una temperatura inferior o igual a 55°C; y
- un máximo de viscosidad Brookfield a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C; y
- 30 - un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs;

35 midiéndose la viscosidad Brookfield para una solución acuosa de almidón oxidado con una concentración de 8%, porcentaje en peso.

La invención ofrece al menos una de las ventajas descritas a continuación.

40 Ventajosamente, la utilización de almidón oxidado según la invención permite aumentar la resistencia mecánica del núcleo de las planchas de yeso al menos un 10%

comparativamente a la misma plancha sin la utilización de este almidón oxidado.

Ventajosamente, la utilización de almidón oxidado
5 según la invención presenta resultados muy satisfactorios para todos los tipos de yesos.

Ventajosamente, los almidones propuestos no son solubles en agua a una temperatura inferior o igual a 45°C,
10 lo que permite no modificar la reología del yeso durante el amasado que tiene lugar generalmente a una temperatura inferior o igual a 45°C. Por el contrario, aquéllos se solubilizan en el núcleo de las planchas durante el secado.

Por último, la invención presenta la ventaja de poder
15 ser utilizada en la industria, por ejemplo en la industria de la edificación o la industria de la construcción de elementos de yeso.

Otras ventajas y características de la invención
20 aparecerán claramente a lo largo de la lectura de la descripción y de los ejemplos dados a título puramente ilustrativo y no limitante que se ofrecen a continuación.

Por los términos siguientes, se entiende con presencia según la presente invención:

25

- para yeso o sulfato de calcio dihidratado: $\text{CaSO}_4 \cdot 2(\text{H}_2\text{O})$;
- para sulfato de calcio semihidratado o sulfato de calcio parcialmente anhidro: $\text{CaSO}_4 \cdot 0.5\text{H}_2\text{O}$;
- 30 - para sulfato de calcio anhidro o anhidrita (tipo II o tipo III) o sulfato de calcio totalmente anhidro: CaSO_4 .

Por el término "yeso", se entiende con preferencia
35 según la invención tanto el sulfato de calcio en su forma $\text{CaSO}_4 \cdot 0.5\text{H}_2\text{O}$ como en su forma $\text{CaSO}_4 \cdot 2(\text{H}_2\text{O})$ después de hidratación.

Por la expresión "elementos para el sector de la
40 construcción", se entiende generalmente según la presente invención cualquier elemento de una construcción como por

ejemplo un muro, un tabique, un contra-tabique, un techo, un panel o una plancha de yeso.

En primer lugar, la invención tiene por objeto una
5 composición que comprende sulfato de calcio semihidratado o anhidro, agua y almidón oxidado, presentando dicho almidón oxidado:

- una viscosidad Brookfield inferior o igual a 2 cPs a una temperatura inferior o igual a 55°C; y
- 10 - un máximo de viscosidad Brookfield a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C; y
- un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs;

15 midiéndose la viscosidad Brookfield para una solución acuosa de almidón oxidado con una concentración de 8%, porcentaje en peso.

El almidón oxidado conveniente según la invención puede ser de origen diverso, por ejemplo de maíz, de trigo,
20 de patata o de guisante.

Con preferencia, el almidón oxidado conveniente según la invención es almidón de maíz.

Con preferencia, el almidón oxidado presenta una
25 viscosidad Brookfield inferior o igual a 10 cPs a 60°C, más preferentemente inferior o igual a 15 cPs a 64°C.

Con preferencia, el almidón oxidado presenta un máximo de viscosidad Brookfield a una temperatura comprendida entre 65°C y 85°C, más preferentemente a una temperatura
30 comprendida entre 68°C y 80°C.

Con preferencia, el almidón oxidado presenta un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 190 cPs y 1500 cPs.

35 La viscosidad Brookfield del almidón tal como se define en la descripción y las reivindicaciones se mide preparando una mezcla de 33.79 g de almidón con 5.3% de humedad en 366.21 g de solución saturada de yeso. La
40 solución se calienta hasta 35°C y se calienta luego con un gradiente de temperatura de 3°C por minuto hasta 94°C. La solución se mantiene en agitación durante la subida de la

14

temperatura. La viscosidad se mide a diferentes temperaturas. El viscosímetro es un viscosímetro Brookfield, modelo LV-DV1. Las medidas de viscosidad se fabrican a 30 revoluciones por minuto utilizando el móvil
5 cilíndrico LV2 código 62.

El almidón conveniente según la invención ha sido oxidado parcialmente. Esto significa que el almidón ha sufrido una reacción de oxidación por un agente oxidante.
10 El almidón puede ser oxidado por un oxidante como el hipoclorito de metal alcalino, por ejemplo el hipoclorito de sodio (NaOCl) o el yodato de sodio (NaIO₃) o agua oxigenada (H₂O₂) u ozono. La oxidación del almidón puede lograrse también por medio de permanganato de potasio,
15 seguido por tratamientos con ácido láctico y con ácido cítrico. Durante el curso de la oxidación del almidón, se introducen generalmente grupos carboxilos o carbonilos en la molécula de almidón.

20 Ventajosamente, el almidón conveniente según la invención puede obtenerse después de otros tratamientos de oxidación.

Ventajosamente, la composición según la invención
25 puede comprender por lo demás diversos aditivos o adyuvantes utilizados habitualmente tales como fluidificantes, reguladores del fraguado (aceleradores y/o retardantes), espesantes, plastificantes, agentes tensioactivos, hidrofugantes, agentes humectantes o cargas
30 inertes.

Según diferentes variantes de la invención, la composición según la invención puede comprender además

- 35 - un agente fluidificante, por ejemplo los Poli-Melamina-Sulfonatos (PMS), los Poli-Naftaleno-Sulfonatos (PNS), los Poli-Carboxilato-Polioxietileno (PCP);
- 40 - un agente espesante, por ejemplo los derivados celulósicos como por ejemplo la carboximetilcelulosa, la metilhidroxipropilcelulosa o la metilhidroxietilcelulosa, gomas vegetales como por ejemplo las gomas arábica, tragacanto, de

- 5 algarroba, de dextrano, de diutano, de gelano, guar, de escleroglucano, de xantano, de welano, de polióxidos de etileno, de almidón o sus derivados, de gelatina, de polisacáridos, de hidrocoloides, de agar, de carragenanos o sus mezclas;
- un agente plastificante, particularmente que proporciona plasticidad a la composición, por ejemplo una arcilla;
 - 10 - un agente tensioactivo por ejemplo un aceite de silicona, un aceite mineral, un aceite vegetal, talco, mica o un derivado silicatado;
 - agentes reguladores del fraguado de tipo acelerador (por ejemplo, germen de yeso, K_2SO_4 , una sal sulfato, Ball Milled Accelerator, que es 15 una mezcla de 50% de yeso, 40% de almidón y 10% de lignosulfonato de calcio) o de tipo retardante (por ejemplo proteínas degradadas o no degradadas, azúcares, poliacrilatos);
 - 20 - cargas inertes, por ejemplo carbonato de calcio, yeso, yeso procedente de desperdicios de planchas de yeso;
 - fibras, por ejemplo fibras vegetales o minerales, desechos de papel.

25

La invención se refiere igualmente a un elemento para el sector de la construcción realizado utilizando una composición según la invención.

- 30 En particular, la invención se refiere a una plancha de yeso producida utilizando una composición según la invención. Esta plancha de yeso puede comprender al menos un paramento. Son particularmente convenientes los paramentos utilizados generalmente en la fabricación de las
- 35 planchas de yeso, como por ejemplo los paramentos de fibra de celulosa (por ejemplo los paramentos de papel, de papel reciclado) o de fibra inorgánica (por ejemplo los paramentos de fibra de vidrio). Esta plancha de yeso puede comprender al menos una capa de yeso denso. Son
- 40 particularmente convenientes las capas de yeso denso de las planchas de yeso convencionales, por ejemplo las capas

densas presentes en la plancha de yeso convencional del tipo BA13.

La invención se refiere igualmente a la utilización de almidón oxidado para aumentar la resistencia mecánica del núcleo de las planchas de yeso, el almidón oxidado, presentando dicho almidón:

- una viscosidad Brookfield inferior o igual a 2 cPs a una temperatura inferior o igual a 55°C; y
 - un máximo de viscosidad Brookfield a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C; y
 - un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs;
- mediéndose la viscosidad Brookfield para una solución acuosa de almidón oxidado con una concentración de 8%, porcentaje en peso.

Todo lo que se ha mencionado anteriormente respecto al almidón que interviene en la composición según la invención es válido para la utilización del almidón según la invención.

La figura 1 representa la viscosidad de varios almidones oxidados con diferentes concentraciones de agente oxidante en función de la temperatura.

Los ejemplos que siguen ilustran la invención sin limitar el alcance de la misma.

EJEMPLOS

1/ Medida de la viscosidad

Se ha utilizado el protocolo siguiente:

Materiales:

- una balanza de precisión;
- un vaso de precipitados Pyrex de 500 ml;
- una placa calefactora combinada con un agitador magnético, y equipada con una sonda de regulación de temperatura;
- un viscosímetro Brookfield LV-DV1;
- un termómetro y una sonda de control.

Reactivos:

- almidón de maíz en polvo ("Native Corn Starch" de la sociedad coreana DAESANG) o almidón de maíz oxidado;
- una solución saturada de yeso proveniente de la fábrica Dangjin de la sociedad Lafarge (solución representativa del medio líquido el cual se encontrará el almidón en la plancha de yeso);
- yeso de Dangjin (fábrica de la sociedad Lafarge en Corea del Sur).

Característica		Unidad	Valor
Sulfato de calcio anhidro de tipo III		%	9.30
agua combinada		%	6.19
extensión		mm	260
Tiempo de fraguado inicial			05 min 26 s
Tiempo de fraguado final			14 min 12 s
Tiempo de hidratación			22 min 30 s
Consistencia US		%	64
Distribución granulométrica	d10	µm	2.1
	d50	µm	30.0
	d90	µm	70.7

Tabla I: Características del yeso de DANGJIN

Preparación de una solución saturada de yeso de Dangjin:

Se pesan 15 g de yeso (siendo el límite de solubilidad 11.8 g) para obtener una solución saturada de $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Se añade este yeso a 4.5 l de agua en un Erlenmeyer de 5 l. La solución obtenida se agita durante un mínimo de 12 horas. Se añaden los diferentes adyuvantes en las proporciones especificadas más adelante y se continúa la agitación durante 1 hora. Se filtra la solución sobre un filtro Büchner con un papel de filtro sin cenizas grado 42 de la sociedad Whatman, de 125 mm de diámetro.

Protocolo:

Para lograr una concentración de almidón seco de 8% en la solución saturada de yeso Dangjin, se pesan 33.79 g de almidón con 5.3% de humedad y 366.21 g de solución saturada de yeso de Dangjin, y se ponen en un recipiente. Este recipiente se pone sobre la placa calefactora. Se introduce en el recipiente la sonda de regulación. La solución se deja en agitación a 300 rev/min y se calienta a 35°C. Se coloca en su lugar el viscosímetro. Una vez que se alcanza la temperatura de 35°C, se pone en marcha el cronómetro. Se mide regularmente la viscosidad a una velocidad de 30 rev/min y con el móvil cilíndrico LV2 código 62. Al cabo de 20 minutos, se retira de la solución la sonda de regulación de temperatura. La temperatura de consigna de la placa calefactora se aumenta a 115°C. Se introduce en la solución la sonda de control de temperatura (la que está conectada a la caja). Las medidas de viscosidad se continúan hasta 94°C, anotando el tiempo correspondiente a las temperaturas de medida. La solución se mantiene a 94°C hasta obtener la caída de la viscosidad. En caso necesario se añade agua para no cambiar la concentración de la solución a causa de la evaporación. Una vez que se logra la disminución de la viscosidad, se enfría la solución y se mide igualmente la viscosidad después del enfriamiento.

2/Reacción de oxidación del almidón con lejía

La cuba del reactor de doble envoltura se dispone en su lugar y se llena la doble envoltura con agua termostatzada (o un líquido portador de calor). Se calienta el reactor a 45°C. Se pesan el almidón y el agua y se introducen en la cuba del reactor. Se añade la paleta de agitación, se dispone la tapa en su lugar a fin de cerrar, se pone en marcha la agitación a 200 rev/min, así como el refrigerante, la ampolla de vertido y la sonda de pH y de temperatura. Se espera luego que el medio de reacción alcance aproximadamente 45°C. Se ajusta el pH del medio de reacción a 9 por adición de NaOH al 30% (porcentaje en peso). Se introduce progresivamente la lejía, con ayuda de una ampolla de vertido. Se sigue la evolución del pH. El pH estaba comprendido entre 8.5 y 9 durante toda la reacción.

Cuando disminuye el pH, se añade sosa con ayuda de una ampolla de vertido. La mezcla se deja en agitación y a temperatura constante de 45°C durante la duración de la oxidación. La reacción se para añadiendo bisulfito de sodio
5 gota a gota, controlando al mismo tiempo el pH de la mezcla y sin detener la agitación. Una vez que el pH ha alcanzado el valor de 7, se obtiene la suspensión de almidón oxidado. Se realiza una filtración en un filtro Büchner con un papel de filtro sin cenizas de la sociedad Whatman de grado 42, y
10 125 mm de diámetro. Después de ello, la torta de filtración obtenida se lava dos o tres veces con agua. El sólido obtenido después de la filtración se enfría en el congelador, y se seca luego por liofilización. Se obtiene almidón oxidado en polvo.

15 La tabla II siguiente indica las condiciones de oxidación para cada almidón.

	OX-ST1	OX-ST 2	OX ST 3	OX ST4
Relación másica NaClO/almidón natural seco	5%	5%	10%	5°/o
Almidón natural de maíz con 87.5% de extracto seco (g)	200	200	200	200
Agua desmineralizada (g)	600	600	600	600
Sosa cáustica al 30 % en peso de NaOH (g)	4.8	4	1.5	3.8
Solución acuosa de NaClO al 10% en peso (g)	100	100	200	100
Solución de bisulfito de sodio al 39 % en peso (g)	2	3.76	5	2.5
Temperatura del medio de reacción	45°C	45°C	45°C	45°C
Duración de la oxidación	30 min	60 min	60 min	120 min
pH de la oxidación	9	9	9	9

20 **Tabla II: Condiciones de oxidación**

Los almidones oxidados OX-ST 1, OX-ST 2, OX-ST 3 y OX-ST 4 presentaban todos ellos un contenido de amilosa de 25 a 28% y un contenido de amilopectina de 72 a 75%,
25 porcentaje en peso.

3/Realización de mini-planchas de yeso

Protocolo:

5 Las mini-planchas se fabrican en el laboratorio a 20°C. Estas mini-planchas no comprenden paramentos. El amasado se efectúa en la Amasadora Hobart (Referencia Hobart: Modelo N50, 3 velocidades, agitador planetario, batidora inoxidable).

10

Se prepara una pasta de yeso de la manera siguiente. Los polvos (yeso de Dangjin y adyuvantes sólidos) se introducen en la amasadora y se mezclan en seco a la velocidad 1 (60 rev/min) durante 5 minutos. Se añade después el agua de amasado (con los adyuvantes líquidos en el agua, sin agente humectante) a los polvos en 10 segundos, funcionando la amasadora a la velocidad 1 (60 rev/min). Se mantiene luego la mezcla a la velocidad 1 (60 rev/min) durante 15 segundos. Se para el motor de la 15 amasadora durante 20 segundos, y se rascan las paredes del bol de amasado con la paleta. Se pone de nuevo en funcionamiento la amasadora a la velocidad 2 (120 rev/min) durante 10 segundos.

20

25 Una vez terminado el amasado, se vierte la pasta en un molde horizontal de PVC rígido de 30 cm de lado y 13 mm de altura con un fondo de PVC. El resto de la pasta se vierte sobre una plancha de vidrio a fin de medir el tiempo de fraguado por el método del cuchillo y el tiempo de fraguado 30 Gilmore.

30

Se sacude ligeramente el molde y la superficie de la pasta se extiende la superficie de la pasta una sola vez con ayuda de un rodillo. Se espera unos minutos (2 a 3 minutos) hasta desaparición de las burbujas grandes en la superficie, y se aplica luego sobre la pasta de yeso una plancha de vidrio por encima del molde comenzando por un borde.

35

40 Una vez alcanzado el fraguado Gilmore (después de aproximadamente 10 minutos), se retira delicadamente la plancha de vidrio. Se desmoldea la plancha de vidrio

40

obtenida, y se introduce luego en una bolsa de plástico. Se
cierra herméticamente la bolsa y se deja que se hidrate el
yeso durante 60 minutos a la temperatura ambiente. Estas
operaciones han permitido evitar la evaporación del agua de
5 las planchas.

La plancha encerrada en la bolsa de plástico se somete
a continuación a un curado a 90°C durante 60 minutos en una
estufa. Esta operación permite gelatinizar en grado máximo
10 los almidones en el núcleo de la plancha. La bolsa
hermética permite conservar la humedad saturada de la
atmósfera que rodea la plancha, y prevenir así la migración
del agua durante el curso del curado. Por consiguiente, no
tiene lugar migración posible alguna de los almidones hacia
15 la superficie de las planchas.

Después del curado, se retiran las planchas de su
bolsa y se secan en una estufa durante 24 horas a 45°C, RH
regulada a 6% (hasta peso constante). Las planchas se
20 recortan a continuación en cuadrados de 5 cm por 5 cm y se
acondicionan en la estufa durante la noche a 45°C, con RH
regulada a 6%. A continuación se mide la densidad, así
como la resistencia a la compresión de los cuadrados de
yeso (mini-planchas).

25

Medida de la resistencia a la compresión:

La resistencia a la compresión de las mini-planchas se
caracteriza por el valor de M1 según la ecuación siguiente:

30

$$M1 = \frac{Rc \text{ (Mpa)}}{(\text{densidad del núcleo seco} * \text{pureza del yeso} * \text{tasa de hidratación})^3}$$

donde:

35

la resistencia a la compresión (Rc) se calcula por la
ecuación siguiente:

$$Rc = \frac{F}{L1L2}$$

40

L1 y L2 son la anchura y la longitud de la plancha
testada y F es la fuerza aplicada.

	Dosificación de almidón (g/m ²)	Espesor de las planchas (mm)	Densidad (g/cm ³)	Duración del curado a 90°C en minutos	Resistencia a la compresión (Mpa)
Testigo sin almidón	0	13	1	30	19.64
Testigo sin almidón	0	13	1	60	18.73
Testigo sin almidón	0	13	1	120	17.99
OX-ST 1	100	13	1	60	21.42
OX-ST 1	100	13	1	120	22.52
OX-ST 2	100	13	1	60	22.16
OX-ST 2	100	13	1	120	22,18

Tabla III: Características de las planchas de yeso con y sin almidón

5

Se hace constar que con relación a esta fecha, el mejor método conocido por la solicitante para llevar a la práctica la citada invención, es el que resulta claro de la presente descripción de la invención.

10

REIVINDICACIONES

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes
5 reivindicaciones:

1. Composición que comprende sulfato de calcio semihidratado o anhidro, agua y almidón oxidado, presentando dicho almidón oxidado:

10

- una viscosidad Brookfield inferior o igual a 2 cPs a una temperatura inferior o igual a 55°C; y
- un máximo de viscosidad Brookfield a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C; y
- 15 - un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs;

midiéndose la viscosidad Brookfield para una solución acuosa de almidón oxidado con una concentración de 8%, porcentaje en peso.

20

2. Composición según la reivindicación 1, caracterizada por que el almidón oxidado presenta una viscosidad Brookfield inferior o igual a 15 cPs a 64°C.

25

3. Composición según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el almidón oxidado presenta su máximo de viscosidad Brookfield a una temperatura comprendida entre 65°C y 85°C.

30

4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el almidón oxidado presenta un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 190 cPs y 1500 cPs.

35

5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que el almidón está parcialmente oxidado.

40

6. Elemento para el sector de la construcción, caracterizado por que el mismo se fabrica utilizando una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.

7. Elemento según la reivindicación 6, caracterizado por que se trata de una plancha de yeso.

5 8. Utilización de almidón oxidado para aumentar la resistencia mecánica del núcleo de las planchas de yeso, almidón oxidado, presentando dicho almidón:

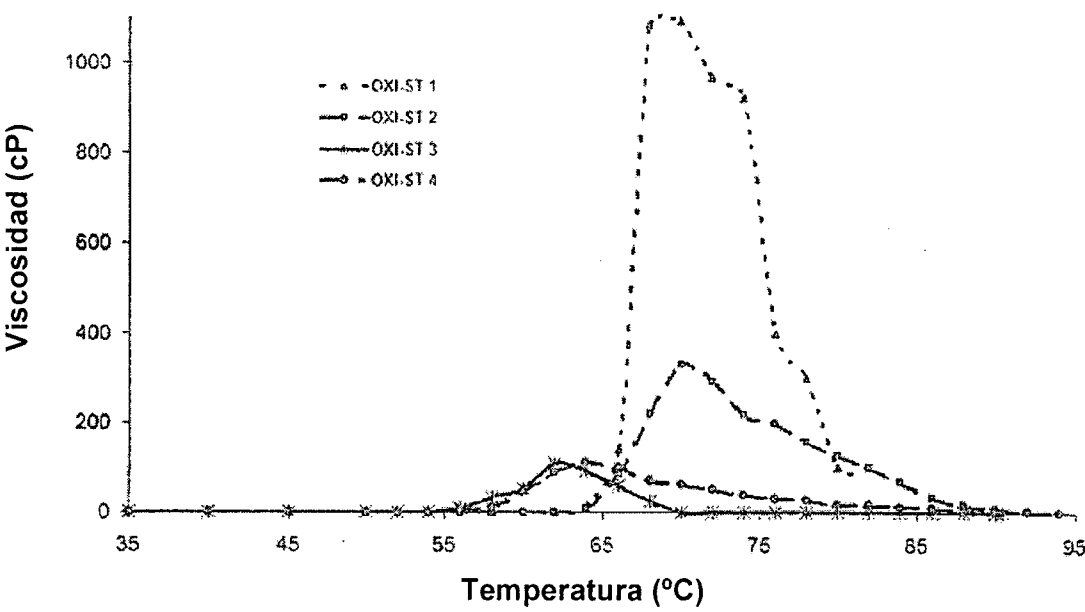
- 10 - una viscosidad Brookfield inferior o igual a 2 cPs a una temperatura inferior o igual a 55°C; y
- un máximo de viscosidad Brookfield a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C; y
- un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs;

15 midiéndose la viscosidad Brookfield para una solución acuosa de almidón oxidado con una concentración de 8%, porcentaje en peso.

ALMIDÓN PARA REFUERZO DEL NÚCLEO DE LAS PLANCHAS DE YESO

Resumen: La presente invención se refiere a una composición que comprende sulfato de calcio semihidratado o anhidro, agua y almidón oxidado, presentando dicho almidón oxidado: - una viscosidad Brookfield inferior o igual a 2 cPs a una temperatura inferior o igual a 55°C; y - un máximo de viscosidad Brookfield a una temperatura comprendida entre 65°C y 100°C; y un máximo de viscosidad Brookfield comprendido entre 100 cPs y 3000 cPs; midiéndose la viscosidad Brookfield para una solución acuosa de almidón oxidado con una concentración de 8%, porcentaje en peso.

Figura 1



TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire 4201-01504	POUR SUITE À DONNER voir le formulaire PCT/ISA/220 et, le cas échéant, le point 5 ci-après.	
Demande internationale n° PCT/EP2012/062537	Date du dépôt international (jour/mois/année) 28/06/2012	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 30/06/2011
Déposant ETEX DRYCO SAS		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

a. En ce qui concerne la langue, la recherche internationale a été effectuée sur la base

- ☒ de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée
☐ d'une traduction de la demande internationale dans la langue suivante _____, qui est la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (règles 12.3.a) et 23.1.b))

b. ☐ Le présent rapport de recherche internationale a été établi en prenant en considération la **rectification d'une erreur évidente** autorisée par ou notifiée à la présente administration vertu de la règle 91 (Règle 43.6bis(a)).

c. ☐ En ce qui concerne la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés divulguées dans la demande internationale, (le cas échéant), voir le cadre n° I.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre n° II).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre n° III).

4. En ce qui concerne le titre,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
☐ le texte a été établi par l'administration chargée de la recherche internationale et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
☐ le texte, reproduit dans le cadre n° IV, a été établi par l'administration chargée de la recherche internationale conformément à la règle 38.2. Le déposant peut présenter des observations à l'administration chargée de la recherche internationale dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

6. En ce qui concerne les dessins,

a. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la figure n° 1

- ☒ proposée par le déposant
☐ proposée par l'administration chargée de la recherche internationale, parce que le déposant n'a pas proposé de figure
☐ proposée par l'administration chargée de la recherche internationale, parce que cette figure caractérise mieux l'invention

b. ☐ Aucune des figures n'est publiée avec l'abrégé

28

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2012/062537

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. C04B24/38 C04B28/14 C04B28/16 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) C04B		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 899 225 A1 (LAFARGE PLATRES [FR]) 5 octobre 2007 (2007-10-05) le document en entier	1-8
A	US 2004/045481 A1 (SETHURAMAN GOPALAKRISHNAN [US] ET AL) 11 mars 2004 (2004-03-11) le document en entier	1-8
☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 8 octobre 2012		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 25/10/2012
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Roesky, Rainer

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2012/062537

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2899225	A1	05-10-2007	AU	2007232205 A1		11-10-2007
			CA	2646364 A1		11-10-2007
			EP	2004570 A2		24-12-2008
			FR	2899225 A1		05-10-2007
			KR	20080105068 A		03-12-2008
			RU	2008142993 A		10-05-2010
			US	2009169878 A1		02-07-2009
			US	2011192520 A1		11-08-2011
			US	2011197793 A1		18-08-2011
			US	2012034836 A1		09-02-2012
			WO	2007113686 A2		11-10-2007
			ZA	200806460 A		29-04-2009

US 2004045481	A1	11-03-2004	AU	2003270558 A1		30-04-2004
			CA	2498752 A1		25-03-2004
			EP	1556312 A1		27-07-2005
			MX	PA05002692 A		05-05-2005
			US	2004045481 A1		11-03-2004
			WO	2004024648 A1		25-03-2004

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Descripción de la invención
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ **MODELO DE UTILIDAD PCT** ☐ **Art.33 Decisión 486/00, Circular Única**

- ☐ Indicación que se solicita una PCT
 - ☐ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-300497- -00000-0000

Fecha: 2013-12-26 16:34:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 29