



MD 297 Z 2011.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **297** ⁽¹³⁾ **Z**
(51) Int.Cl.: *E04C 1/00* (2006.01)
B28B 1/00 (2006.01)
B28B 1/50 (2006.01)
B28B 1/52 (2006.01)
B28C 1/16 (2006.01)
B28C 5/00 (2006.01)
C04B 33/132 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2010 0084 (22) Data depozit: 2010.05.03	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.11.30, BOPI nr. 11/2010
(71) Solicitanți: CAZAC Veronica, MD; GAINA Georgel, MD (72) Inventatori: CAZAC Veronica, MD; GAINA Georgel, MD (73) Titulari: CAZAC Veronica, MD; GAINA Georgel, MD	

(54) Bloc de construcție și procedeu de confecționare a acestuia

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la industria materialelor de construcție, în particular la un bloc de construcție și un procedeu de confecționare a acestuia.

Blocul, conform invenției, conține lut, ciment, emulsie de polivinil acetat, deșeuri mărunțite de polipropilenă și granule de polistiren expandat, în următorul raport al componentelor, % mas.:

lut	82...90
ciment	6...8
emulsie de polivinil acetat	1...2
deșeuri mărunțite de polipropilenă	1...3

2
granule de polistiren expandat 2...5.
5
Procedeul, conform invenției, include malaxarea lutului cu adăugarea apei până la o umiditate de 25...27%, adăugarea consecutivă a cimentului, emulsiei de polivinil acetat, deșeurilor mărunțite de polipropilenă și a granulelor de polistiren expandat, amestecarea componentelor, amplasarea amestecului obținut într-o formă umezită în 2...3 straturi cu compactarea fiecăruia, extragerea blocului din formă și uscarea acestuia.

10
15
Revendicări: 2
Figuri: 5

(54) Building block and process for its manufacture

(57) Abstract:

1 The invention relates to the industry of construction materials, in particular to a building block and a process for its manufacture.

The block, according to the invention, contains clay, cement, polyvinyl acetate emulsion, ground polypropylene waste and expanded polystyrene granules, in the following component ratio, mass %:

clay	82...90
cement	6...8
polyvinyl acetate emulsion	1...2
ground polypropylene waste	1...3

2 expanded polystyrene granules 2...5.

5 The process, according to the invention, includes mixing of the clay with the addition of water up to the humidity of 25...27%, sequential addition of cement, polyvinyl acetate emulsion, ground polypropylene waste and expanded polystyrene granules, mixing of the components, placement of the obtained mixture into a damped mould in 2...3 layers with the compaction of each, extraction of the block from the mould and its drying.

15 Claims: 2
Fig.: 5

(54) Строительный блок и способ его изготовления

(57) Реферат:

1 Изобретение относится к промышленности строительных материалов, в частности к строительному блоку и способу его изготовления.

Блок, согласно изобретению, содержит глину, цемента, эмульсию поливинилацетата, измельчённые полипропиленовые отходы, гранулы вспученного полистирола, в следующем соотношении компонентов, % масс.:

глина	82...90
цемент	6...8
эмульсия поливинилацетата	1...2
измельчённые полипропиленовые отходы	1...3

2 гранулы вспученного полистирола 2...5.

5 Способ, согласно изобретению, включает смешивание глины с добавлением воды до влажности 25...27%, последовательное добавление цемента, эмульсии поливинилацетата, измельчённых полипропиленовых отходов и гранул вспученного полистирола, смешивание компонентов, размещение полученной смеси в увлажнённую форму в 2...3 слоя с уплотнением каждого, извлечение блока из формы и его сушку.

15 П. формулы: 2
Фиг.: 5

Descriere:

Invenția se referă la industria materialelor de construcție, în particular la un bloc de construcție și un procedeu de confecționare a acestuia.

5 Este cunoscută o piatră de construcție, care are cavitatea internă împărțită de cel puțin un perete despărțitor, este dotată cu elemente de fixare și este executată dintr-un material compozițional, la un raport al componentelor, % masă: polimer 20,0...30,0, material de

10 împlutură mineral 65,0...75,0, adaosuri stabilizante 2,0...5,0 [1].
Dezavantajul acestei pietre de construcție constă în faptul că ea posedă o rezistență mică la acțiunea mecanică și este greu de fabricat.

Cea mai apropiată soluție este un bloc de construcție, care conține un înveliș din beton executat din ciment, agregat, în calitate de care este utilizat nisip calcaros și adaos plastifiant în următorul raport al componentelor: ciment 10...15%, agregat 85...90%, adaos plastifiant 0...0,3% [2].

15 Dezavantajul acestui bloc de construcție constă în numărul mare de componente necesare pentru fabricarea lui.

Este cunoscut un procedeu de confecționare a blocului de construcție, care include prepararea amestecului de componente pentru înveliș cu adăugarea limitată a apei, umplerea formei cu amestec, presarea amestecului în formă, extragerea lui din formă și
20 umplerea acestuia cu material termoizolant. Presarea se efectuează la o presiune de cel puțin 20 MPa la o umiditate a amestecului de 5...12%, menținerea la presiunea de fasonare timp de 2...5 s, iar umplerea învelișului se efectuează imediat după presare [2].

Dezavantajul acestui procedeu constă în numărul mare de componente, ceea ce complică procesul tehnologic și mărește cheltuielile de producere a blocului de construcție.

25 Problema pe care o rezolvă invenția constă în reducerea numărului de componente necesare pentru fabricarea blocului de construcție revendicat, protecția mediului prin utilizarea componentelor ecologice și a deșeurilor de polimeri care sunt ieftine și simplificarea procedurii de confecționare a blocului de construcție.

Blocul, conform invenției, conține lut, ciment, emulsie de polivinil acetat, deșuri mărunțite de polipropilenă și granule de polistiren expandat, în următorul raport al componentelor, % masă:

lut	82...90
ciment	6...8
emulsie de polivinil acetat	1...2
35 deșuri mărunțite de polipropilenă	1...3
granule de polistiren expandat	2...5.

Procedul, conform invenției, include malaxarea lutului cu adăugarea apei până la o umiditate de 25...27%, adăugarea consecutivă a cimentului, emulsiei de polivinil acetat, deșeurilor mărunțite de polipropilenă și a granulelor de polistiren expandat, amestecarea
40 componentelor, amplasarea amestecului obținut într-o formă umezită în 2...3 straturi cu compactarea fiecăruia, extragerea blocului din formă și uscarea acestuia.

Invenția se explică prin figurile 1...5, care reprezintă:

- fig. 1, amestec din lut, ciment, emulsie de polivinil acetat, granule de polistiren expandat, deșuri mărunțite de polipropilenă;
- 45 - fig. 2 și 3, amestec înainte de umplerea formei, la scară diferită;
- fig. 4, forma cu amestecul obținut;
- fig. 5, blocul de construcție după uscare.

Rezultatul invenției constă în obținerea unui bloc de construcție cu proprietăți mecanice și izolatoare înalte, la un preț scăzut, din materiale uzate, în special deșuri polimerice cu
50 proprietăți higroscopice, ceea ce duce la uscarea omogenă și menținerea umidității optime a blocului.

Blocul de construcție se obține prin amplasarea amestecului 4 ce conține lut 1, ciment, emulsie de polivinil acetat, deșuri mărunțite de polipropilenă 2, și granule de polistiren 3 expandat în următorul raport al componentelor: lut 82...90%, ciment 6...8%, emulsie de
55 polivinil acetat 1...2%, deșuri mărunțite de polipropilenă 1...3%, granule de polistiren expandat 2...5%, într-o formă 5 umezită, cu extragerea și uscarea lui ulterioară.

Exemplu de realizare a invenției

Blocul de construcție se confecționează prin malaxarea lutului cu adăugarea apei până la o umiditate de 25...27%, după care se adaugă ciment 7%, emulsie de polivinil acetat 2%, deșeuri mărunțite de polipropilenă 2%, granule de polistiren expandat 3%, toate componentele amestecându-se manual, folosind unelte simple sau mecanizat. Amestecul obținut se introduce într-o formă umezită în prealabil, în 3 straturi, fiecare fiind bine compactat. Îndată după formarea blocului, acesta se extrage din formă și se usucă într-un loc protejat. Fibrele de polipropilenă din straturile exterioare ale blocului, datorită elasticității ies parțial din bloc formând niște „mustăți” de armare, care vor asigura creșterea aderenței dintre blocuri în rosturile zidăriei.

15

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 53330 U1 2006.05.10
2. MD 42 Y 2009.06.30

(57) Revendicări:

1. Bloc de construcție, care conține lut, ciment, emulsie de polivinil acetat, deșeuri mărunțite de polipropilenă și granule de polistiren expandat, în următorul raport al componentelor, % mas.:

lut	82...90
ciment	6...8
emulsie de polivinil acetat	1...2
deșeuri mărunțite de polipropilenă	1...3
granule de polistiren expandat	2...5.

2. Procedeu de confecționare a blocului de construcție definit în revendicarea 1, care include malaxarea lutului cu adăugarea apei până la o umiditate de 25...27%, adăugarea consecutivă a cimentului, emulsiei de polivinil acetat, deșeurilor mărunțite de polipropilenă și a granulelor de polistiren expandat, amestecarea componentelor, amplasarea amestecului obținut într-o formă umezită în 2...3 straturi cu compactarea fiecăruia, extragerea blocului din formă și uscarea acestuia.

Director adjunct Departament:

GROSU Petru

Examinator:

CIOCARLAN Alexandru

Redactor:

LOZOVANU Maria

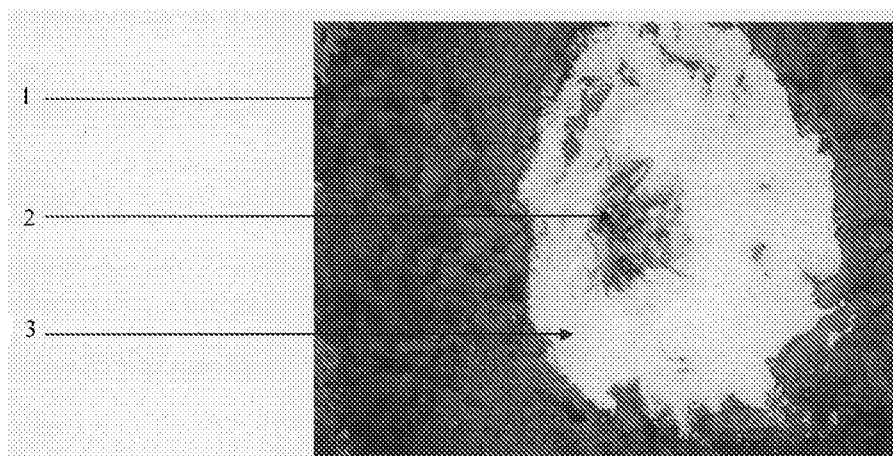


Fig. 1

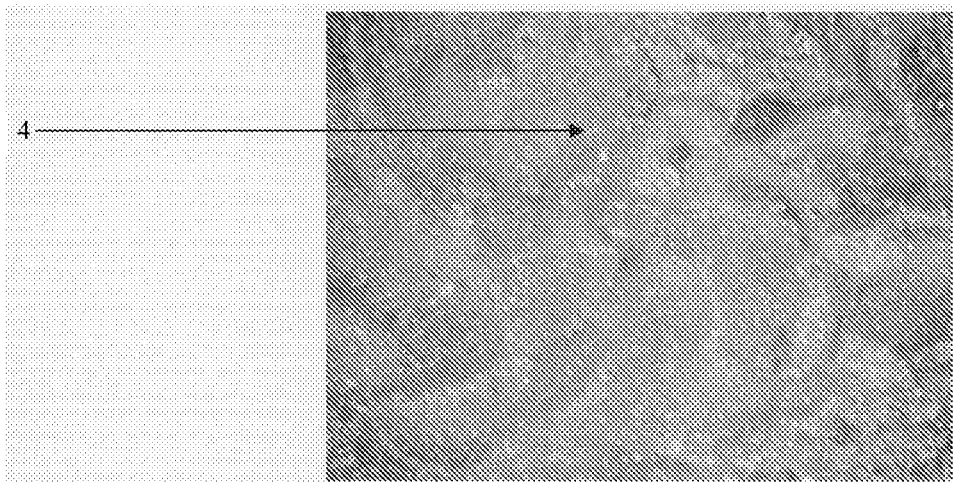


Fig. 2

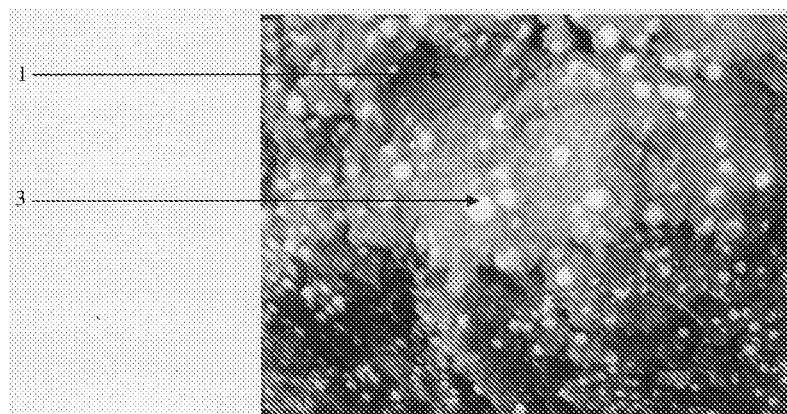


Fig. 3

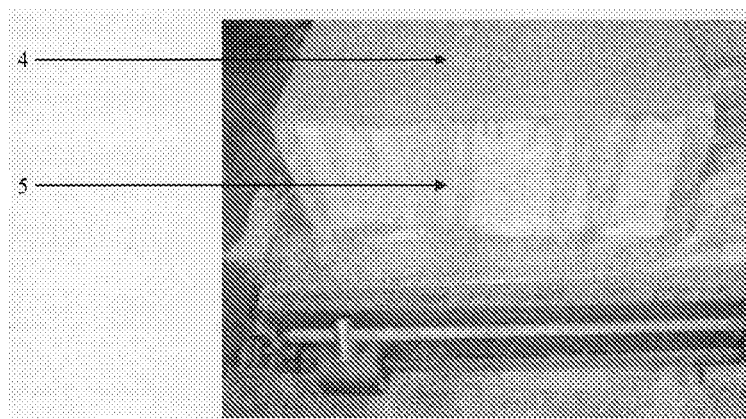


Fig. 4

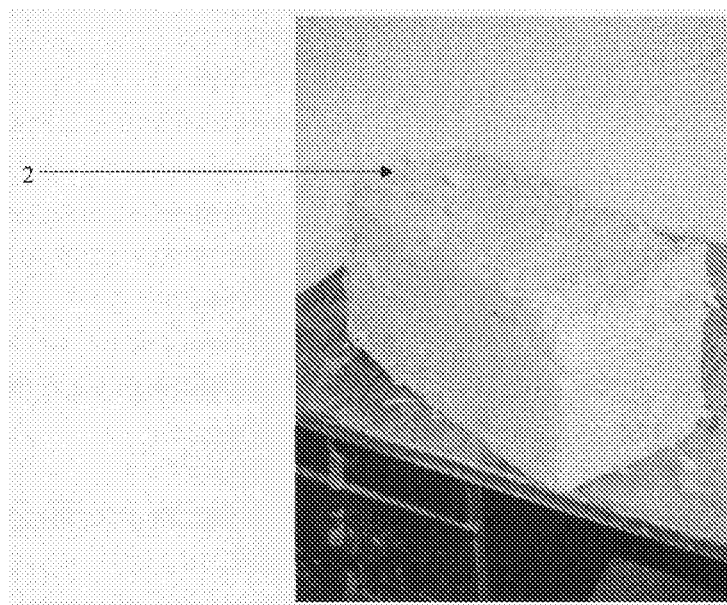


Fig. 5

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2010 0084

(22) Data deposit: 2010.05.03

(54) Titlul: Bloc de construcție și procedeu de confecționare a acestuia

(71) Solicitant: **CAZAC Veronica, MD; GAINA Georgel, MD**

(51) (Int.Cl.): **Int. Cl.: C04B 33/04** (2006.01)

C04B 33/13 (2006.01)

C04B 35/66 (2006.01)

C04B 40/00 (2006.01)

C04B 103/30 (2006.01)

II. Conditii de unitate a inventiei: ?satisface ☐ nu satisface

Note:

III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere

Note: ☐ ? satisfice ☐ nu satisfice

IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)

MD (Documentare Inventii (inclusiv cereri nepublicate)) – 1994-2010.03.30

C04B33/04, „bloc de construcție”, lut, ciment, procedeu.

"Worldwide" (Espacenet) – C04B33/04, „building block”, clay, cement, process.

ЕА, CIS (Еаратис) – С04В33/04, «строительный блок», глина, цемент, способ.

V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

VI. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
------------	--	-----------------------------

A	BY 176 U 2000.09.30	1
A	BY 3176 U 2006.12.30	1
A	BY 4480 U 2008.06.30	1
A	KZ 346 U 2008.05.15	1
A	RU 2208102 C1 2003.07.10	1
A	RU 2208101 C1 2003.07.10	1
A	RU 2309134 C1 2007.10.27	1
A	MD 66 I2 2002.11.30	1
A	MD 67 I2 2002.11.30	1
A	MD 99 I2 2004.06.30	1
A	MD 127 I2 2005.09.30	2
A	MD 133 I2 2010.01.31	1
A	MD 186 I2 2008.12.31	1
A	MD 189 I2 2008.08.31	1
A	MD 190 I2 2008.08.31	1
A	MD 198 I2 2008.11.30	1
A	MD 208 W1 2009.04.30	1
A	MD 210 I2 2009.05.31	1
A	MD 211 I2 2009.05.31	1
A	MD 1143 G2 1999.06.30	1
A	MD 2022 C2 2002.10.31	1,2
A	MD 3629 G2 2008.06.30	1,2
A	MD 3816 G2 2009.01.31	1
A	MD 3931 C2 2009.06.30	1
D	RU 53330 U1 2006.05.10	1
D,C	MD 42 Y 2009.06.30	1,2

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri

Data finalizării documentării 2010.08.24

Examinator CIOCARLAN Alexandru