



MD 42 Y 2009.06.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **42** ⁽¹³⁾ **Y**

(51) Int. Cl.: *E04C 1/00* (2006.01)
E04C 1/40 (2006.01)
E04C 1/41 (2006.01)
C04B 28/04 (2006.01)
C04B 28/16 (2006.01)
C04B 18/12 (2006.01)
B09B 3/00 (2006.01)

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

In termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2009 0010 (22) Data depozit: 2007.05.02	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2009.06.30, BOPI nr. 6/2009 (67)* Nr. a 2007 0124 și data 2009.01.29 transformării cererii
(71) Solicitanți: DENISOV Serghei, MD; PALADI Serghei, MD (72) Inventatori: DENISOV Serghei, MD; PALADI Serghei, MD (73) Titulari: DENISOV Serghei, MD; PALADI Serghei, MD	

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

(57) **Rezumat:**

1 Invenția se referă la construcție, în special la blocurile de construcție. 5
Blocul de construcție conține un înveliș din beton și un miez din material termoizolant amplasat în el. Învelișul este executat din beton obținut din ciment, agregat și adaos plastifiant în următorul raport al componentelor: ciment 10...15%, agregat 85...90%, adaos plastifiant 0...0,3%.
Procedeul de confecționare a blocului de construcție include prepararea amestecului de componente pentru înveliș cu adăugarea limitată a apei, umplerea formei cu amestec, presarea amestecului

2 în formă, extragerea lui din formă și umplerea acestuia cu material termoizolant. Presarea se efectuează la o presiune în materialul presat de cel puțin 20 MPa cu umiditatea amestecului de 5...12%, menținerea la presiunea de fasonare timp de 2...5 s, iar umplerea învelișului se efectuează imediat după presare.
Revendicări: 6
Figuri: 1

15

MD 42 Y 2009.06.30

MD 42 Y 2009.06.30

3

Descriere:

Invenția se referă la construcție, în special la blocurile de construcție.

Este cunoscut un bloc de construcție care conține un înveliș din beton macroporos cu agregate ușoare și miez din beton spongios amplasat în el [1], [2].

5 Soluția cea mai apropiată este un termobloc care constă dintr-un înveliș rezistent executat din beton compact, care servește în calitate de element de construcție, adică preia toată sarcina asupra sa. Cavitatea blocului se umple cu beton spongios. Acesta servește în calitate de material termoizolat. Procedul de confecționare a acestui bloc include confecționarea învelișului prin vibropresare, menținerea învelișului pe o perioadă de timp prestabilită pentru creșterea rezistenței, prepararea materialului termoizolant și turnarea lui în cavitatea blocului [3].

10 Dezavantajul acestui bloc constă în consumul mare de ciment, necesar în special pentru obținerea rezistenței cerute la construcțiile edificate în raioanele seismice.

Dezavantajele procedurii constau în aceea că la confecționarea blocului învelișul se confecționează prin presare în formă la o presiune destul de joasă - până la 2 MPa în materialul presat cu vibrarea simultană și totodată este greu de obținut un înveliș de o grosime cu norme minimal acceptabile - 20 mm din cauza procentului mare de rebut - distrugerea învelișului la extragerea din presă. Până la umplerea învelișului blocului cu beton spongios este necesară menținerea lui pe o perioadă de timp determinată pentru creșterea rezistenței, ceea ce este legat de necesitatea de a avea suprafețe de producție mari pentru menținerea blocurilor până la creșterea rezistenței.

20 Rezistența acestor blocuri după terminarea întăririi nu depășește 3,5 MPa.

Problema pe care o rezolvă invenția solicitată constă în sporirea rezistenței blocului și reducerea cheltuielilor pentru confecționarea lui.

25 Problema invenției se rezolvă prin aceea că blocul de construcție conține un înveliș din beton și un miez din material termoizolant amplasat în el. Învelișul este executat din beton obținut din ciment, agregat și adaos plastifiant în următorul raport al componentelor: ciment 10...15%, agregat 85...90%, adaos plastifiant 0...0,3%.

In calitate de agregat poate fi utilizat nisip calcaros - deșeuri de la concasarea pietrei cu dimensiunea de 0...5 mm.

30 Miezul poate fi executat din beton spongios cu masa volumetrică de 150...200 kg/m³, executat din amestec în următorul raport al componentelor: nisip calcaros - deșeuri de la tăierea pietrei cu dimensiunea de 0...2 mm - 50...60%, ciment cu marca 400 - 40...50%, spumant recalculat pentru substanță uscată - 1...8%, metilceluloză 0...1%.

35 Miezul de asemenea poate fi executat din polistiren expandat sau din ipsos spongios executat din amestec în următorul raport al componentelor: ipsos 75...97%, spumant recalculat pentru substanță uscată 1...8%, făină de calcar 0...25%, metilceluloză 0...1%.

40 Procedul de confecționare a blocului de construcție 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 umplerea acestuia cu material termoizolant. Presarea se efectuează la o presiune în materialul presat de cel puțin 20 MPa cu umiditatea amestecului de 5...12%, menținerea la presiunea de fasonare timp de 2...5 s, iar umplerea învelișului se efectuează imediat după presare.

45 Rezultatul constă în aceea că rezistența învelișului nemijlocit după presare constituie cel puțin 0,5 MPa, ceea ce este suficient pentru umplerea imediată a învelișului blocului. Învelișurile confecționate la o presiune de fasonare atât de înaltă posedă o rezistență înaltă (cel puțin de 7,5 MPa după terminarea întăririi), cu un consum minim de ciment, o precizie geometrică înaltă, o rezistență la îngheț sporită. Cu o astfel de tehnologie de confecționare a blocurilor se reduce considerabil necesitatea de suprafețe de producție, sporește eficacitatea de producție în general.

Invenția se explică prin desenul din fig. 1, care reprezintă blocul de construcție, vedere generală.

50 Blocul de construcție conține un înveliș 1 umplut cu material termoizolant 2. Blocul se confecționează conform standardelor în vigoare, corespunzătoare pentru blocurile pentru pereți (de exemplu, cum este arătat în fig. 1) cu o grosime minimă a pereților prevăzută de standarde (20 mm).

55 Învelișul se confecționează din amestec de beton cu un conținut minim de ciment (aproximativ 10%). Aceasta devine posibil datorită faptului că învelișul se confecționează la o presiune de fasonare supraînaltă, egală cu cel puțin 20 MPa în materialul presat. La confecționarea învelișurilor prin vibropresare, după cum se efectuează în soluția cea mai apropiată, această presiune nu depășește 2...3 MPa. La o presiune de fasonare atât de înaltă este necesară și o cantitate mică de apă (aproximativ 10%) în amestecul de componente în comparație cu soluția cea mai apropiată. Ca rezultat al utilizării acestui procedeu de confecționare a învelișului se obține un element de construcție care posedă o rezistență suficientă pentru umplerea imediată a învelișului cu strat termoizolator, învelișul brut și umplutura formează un monolit rezistent, învelișul după întărire are cel puțin o rezistență de două ori mai mare

MD 42 Y 2009.06.30

4

decât la confecționarea prin procedeul soluției cele mai apropiate. Învelișul conform procedeeului dat se confecționează în prese speciale care dezvoltă efortul de presare de 100...200 tone.

Pentru umplerea golului învelișului se utilizează materiale expandate termoizolante: beton spongios, ipsos spongios, polistiren expandat.

5

(57) Revendicări:

10 1. Bloc de construcție, care conține un înveliș din beton și un miez din material termoizolant amplasat în el, **caracterizat prin aceea că** învelișul este executat din beton obținut din ciment, agregat și adaos plastifiant în următorul raport al componentelor: ciment 10...15%, agregat 85...90%, adaos plastifiant 0...0,3%.

15 2. Bloc de construcție, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** în calitate de agregat este utilizat nisip calcaros – deșeuri de la concasarea pietrei cu dimensiunea de 0...5 mm.

20 3. Bloc de construcție, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** miezul este executat din beton spongios cu masa volumetrică de 150...200 kg/m³, executat din amestec în următorul raport al componentelor: nisip calcaros – deșeuri de la tăierea pietrei cu dimensiunea de 0...2 mm – 50...60%, ciment cu marca 400 – 40...50%, spumant recalculat pentru substanță uscată – 1...8%, metilceluloză 0...1%.

25 4. Bloc de construcție, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** miezul este executat din polistiren expandat.

30 5. Bloc de construcție, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** miezul este executat din ipsos spongios executat din amestec în următorul raport al componentelor: ipsos 75...97%, spumant recalculat pentru substanță uscată 1...8%, făină de calcar 0...25%, metilceluloză 0...1%.

35 6. Procedeul 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 umplerea acestuia cu material termoizolant, **caracterizat prin aceea că** presarea se efectuează la o presiune în materialul presat de cel puțin 20 MPa cu umiditatea amestecului de 5...12%, menținerea la presiunea de fasonare timp de 2...5 s, iar umplerea învelișului se efectuează imediat după presare.

35

(56) Referințe bibliografice:

1. MD 99 I2 2004.06.30

2. MD a 2004 0303 A 2007.08.31

3. Строительная газета. Москва, ЗАО Издательский дом, №4, 2001.01.26

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

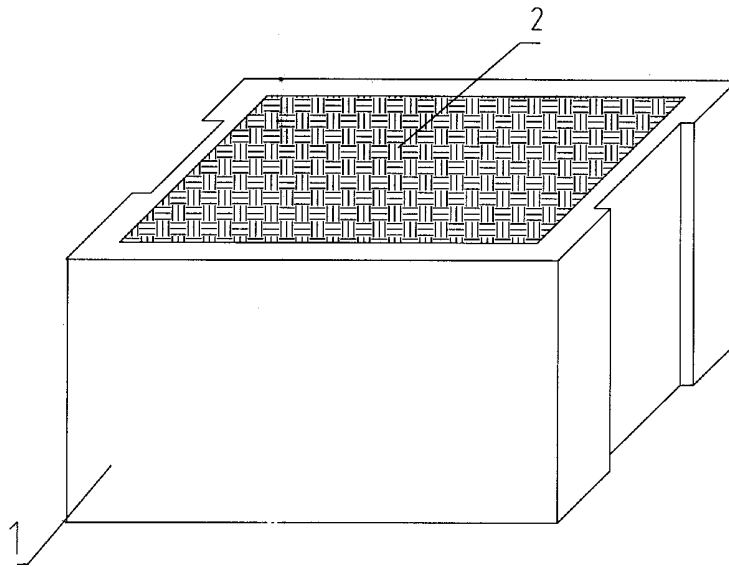
ANDREEVA Svetlana

Redactor:

UNGUREANU Mihail

MD 42 Y 2009.06.30

5



RAPORT DE DOCUMENTARE

pentru cerere de brevet de invenție de scurtă durată conform art.52(2) a Legii nr. 50/2008

(21) Nr. depozit: s 2009 0010		
(22) Data depozit: 2007.05.02		
(51) IPC: Int. Cl.: E04C 1/00 (2006.01) E04C 1/40 (2006.01) E04C 1/41 (2006.01)		
Titlul: Bloc de construcție și procedeu de confecționare a acestuia		
(71) Solicitanții: DENISOV Serghei, MD; PALADI Serghei, MD		
I. Condiția de unitate a invenției <input type="checkbox"/> satisface		
II. Minimul de documente consultate: MD, EA MD Perioada: 1993-2009 brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU. EA Perioada: 1996-2009 brevete, cereri BI. SU Perioada: 1972-1993 (pe suport hartie); brevete, certificate		
III. Domeniul de documentare: a) Indicii IPC (ultima redacție): Int. Cl.: E04C 1/00 (2006.01) E04C 1/40 (2006.01) E04C 1/41 (2006.01) b)Termeni caracteristici, cuvinte-cheie, sinonime: bloc de construcție, procedeu, строительный блок, способ		
IV. Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Relevant față de revendicarea nr.
A	RU 2303684 C1 2007.07.27	1-6
A	RU 2208102 C1 2003.07.10	1-6
A	RU 2208101 C1 2003.07.10	1-6
A	RU 98123391 A 2000.11.27	1-6
A	MD 67 I2 2002.11.30	1-6
A	MD 127 I2 2005.09.30	1-6
A	MD 2022 C2 2002.10.31	1-6
A	MD 3103 F1 2006.07.31	1-6
A	MD 3317 G2 2007.05.31	1-6
A	RU 2191873 C1 2002.10.27	1-6
A	MD 66 W2 2002.11.30	1-6
A	RU 2131501 C1 1999.06.10	1-6
A	MD 3777 F1 2008.12.31	1-6
A	MD 3843 B1 2009.02.28	1-6
A	MD 198 I2 2007.12.31	1-6
A	MD 99 I2 2004.06.30	1-6
A	MD a 2004 0303 A 2007.08.31	1-6
A	Строительная газета. Москва, ЗАО Издательский дом, №4, 2001.01.26	1-6
Categoriile de documente citate		
A - document care definește stadiul anterior în general		O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere etc.
X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă		P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură		T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care fundamentează invenția
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată		D - Document menționat în descrierea cererii de brevet
Data finalizării documentării		2009.04.10
Examinatorul		ANDREEVA Svetlana