



MD 3103 F1 2006.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3103** ⁽¹³⁾ **F1**
(51) Int. Cl.: *E04C 1/40* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2005 0223 (22) Data depozit: 2005.08.05	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2006.07.31, BOPI nr. 7/2006
(71) Solicitant: BOGUSLAVSCHII Nicolai, MD (72) Inventator: BOGUSLAVSCHII Nicolai, MD (73) Titular: BOGUSLAVSCHII Nicolai, MD	

(54) **Bloc de construcții**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la domeniul construcțiilor, și
anume la industria materialelor de construcție.

Blocul de construcții conține un înveliș de
beton și, amplasat în el, un miez din beton
inspumat cu densitatea de 300...700 kg/m³.
Învelișul este executat din beton cu pori mari pe

2
5 bază de agregate ușoare, având următorul raport al
componentelor (părți de masă): liant 1, agregat
mărunt 1...4, agregat mare 7...14, apă 1...2,5.

Revendicări: 1

10

MD 3103 F1 2006.07.31

MD 3107 F1 2006.07.31

3

Descriere:

Invenția se referă la domeniul construcțiilor, și anume la industria materialelor de construcție.

Este cunoscut un bloc de construcții, care constă dintr-un înveliș din beton și, amplasat în acesta, un miez din beton înspumat cu densitatea de $300...700 \text{ kg/m}^3$. Grosimea pereților învelișului constituie $0,1...0,3$ din grosimea miezului, raportul dintre densitatea învelișului și densitatea miezului fiind de $7:1...2:1$, volumele de aer cuprins în ele fiind de $1...8\%$ și $55...85\%$, respectiv [1].

Dezavantajul acestui bloc constă în proprietățile lui integrale slabe de protecție termică din cauza formării punților de trecere a frigului în timpul zidirii peretelui. În plus, învelișul blocului, executat din beton compact cu nisip, este etanș pentru vaporii de apă, ceea ce reduce proprietățile sanitaro-igienice ale miezului înspumat al blocului.

Problema pe care o rezolvă invenția este îmbunătățirea proprietăților de izolare termică și sanitaro-igienice ale blocului, precum și simplificarea construcției peretelui înălțat din asemenea blocuri.

Blocul de construcții, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că conține un înveliș de beton și, amplasat în el, un miez din beton înspumat cu densitatea de $300...700 \text{ kg/m}^3$. Învelișul este executat din beton cu pori mari pe bază de agregate ușoare, având următorul raport al componentelor (părți de masă): liant 1, agregat mărunț $1...4$, agregat mare $7...14$, apă $1...2,5$.

Raporturile selectate sunt determinate de necesitatea obținerii betonului cu pori mari, care se caracterizează prin lipsa matricei întregre de ciment cu nisip. Amestecul de ciment, agregat mărunț și apă se distribuie într-un strat subțire (de $0,5...20 \text{ mm}$) pe suprafața granulelor agregatului mare, care, lipindu-se unul de altul în punctele de contact, formează numeroși pori mari în peretele învelișului.

Diferența de valori în raportul dintre componente depinde de dimensiunile granulelor agregatului mare și de capacitatea lor de absorbție a apei, de activitatea liantului care urmează a fi folosit, precum și de sarcina de calcul a peretelui.

Intervalul valorilor densității miezului blocului depinde de categoria blocului pentru rezistența la compresiune. Această categorie depinde de destinația funcțională a edificiului proiectat, de numărul de etaje ale lui, de proprietățile seismice ale stratului de bază. Toate acestea determină proprietățile necesare de rezistență ale blocului, care se formează din rezistențele la compresiune a învelișului și a miezului.

Construcția propusă pentru blocul de construcții exclude în totalitate prezența punților de trecere a frigului. Astfel, se asigură practic protecția termică ideală, care oferă perspectiva de a micșora de câteva ori cheltuielile de energie pentru încălzirea casei, problemă care este foarte actuală.

Învelișul blocului se confecționează, de exemplu, prin vibropresare volumetrică. Pentru aceasta în formă se toarnă beton cu agregate ușoare, în particular beton cu cheramzit sau beton cu agregate de perlită, cu următorul raport al componentelor (părți de masă): liant 1, agregat mărunț $1...4$, agregat mare $7...14$, apă $1...2,5$.

După formarea învelișului și întărirea acestuia în cavitatea lui interioară se toarnă masa din beton înspumat cu densitatea de $300...700 \text{ kg/m}^3$. Pe partea exterioară blocul poate avea un strat protector decorativ.

La montarea edificiilor din blocurile de construcții propuse nu este necesară folosirea mecanismelor de ridicare, deoarece volumul miezului blocului depășește 60% din volumul întregului bloc, iar învelișul este format din beton cu agregate ușoare.

Blocurile de construcții confecționate conform invenției cu dimensiunile de gabarit de $200 \times 300 \times 500 \text{ mm}$ și cu grosimea medie a învelișului de 30 mm au o masă, în funcție de fracțiunea și densitatea de umplutură a pietrișului de cheramzit folosit, precum și de densitatea betonului înspumat, de $20...25 \text{ kg}$, ceea ce permite de a efectua zidirea manuală a peretelui fără folosirea mecanismelor de ridicare.

Asemenea bloc de construcții, având coeficientul de conductibilitate termică pentru înveliș egal cu $0,20$, iar pentru miez – cu $0,14$, grosimea peretelui fiind de 300 mm , corespunde tuturor cerințelor normelor și regulilor pentru construcții și permite de a executa peretele prin metoda zidirii în lanț cu țeserea zidăriei pe rânduri.

Peretele executat din asemenea blocuri, având macrogoluri între granulele agregatului mare al învelișului, păstrează permeabilitatea vaporilor de apă, ceea ce asigură încăperii proprietăți sanitaro-igienice înalte.

MD 3103 F1 2006.07.31

4

5 **(57) Revendicare:**

Bloc de construcții ce conține un înveliș de beton și, amplasat în el, un miez din beton înspumat cu densitatea de $300...700 \text{ kg/m}^3$, **caracterizat prin aceea că** învelișul este executat din beton cu pori mari pe bază de agregate ușoare, având următorul raport al componentelor (părți de masă):

10	liant	1
	agregat mărunt	1...4
	agregat mare	7...14
	apă	1...2,5.

15

(56) Referințe bibliografice:

1. RU 2030527 C1 1995.03.10

Șef Secție:

NEKLIUDOVA Natalia

Examinator:

PLOPA Anatol

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0223	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2005.08.05	(86) Cerere internațională PCT:
Prioritatea invocată : (31) nr.: 32) data : 33) țara : (51) : Int.Cl: E04C 1/40 (2006.01) Alți indici de clasificare: E04C3/30 Titlul : Bloc de construcții (71) Solicitantul : BOGUSLAVSCHII Nicolai, MD Termeni caracteristici : bloc, beton, celular, poros	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. E04C1/40; 1/00; 3/30 (MD, EA, SU, inclusiv și colecția „nepublică”))	
II. Documente considerate ca relevante	
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente
A	RU 2030527 C1 (MO NI PT I „STROJINDUSTRIYA” (RU) 1995.03.10
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II	
☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează	
* categoriile speciale ale documentelor consultate:	P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general	T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data	X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)	Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă cand documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă	& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării 2006.05.26	
Examinatorul PLOPA Anatolie	