



MD 2452 F1 2004.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **2452** ⁽¹³⁾ **F1**
(51) **Int. Cl.⁷**: C 04 B 28/02, 28/10,
28/20; B 09 B 3/00

(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 2003 0141 (22) Data depozit: 2003.06.05	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2004.05.31, BOPI nr. 5/2004
(71) Solicitant: OCOPNAIA Natalia, MD (72) Inventator: OCOPNAIA Natalia, MD (73) Titular: OCOPNAIA Natalia, MD	

(54) **Amestec uscat pentru construcții**

(57) **Rezumat:**

1		2
Invenția se referă la materialele de construcții, și anume la un amestec uscat, care poate fi utilizat pentru prepararea mortarelor pentru tencuire și pentru producerea articolelor din beton.	5	CaCO ₃ 77,3...86,6 Mg(OH) ₂ 3,6...9,5 Fe(OH) ₃ 1,7...6,8 SiO ₂ 2,7...7,5
Esența invenției constă în aceea că amestecul include ciment, nisip și deșeuri poliminerale obținute în urma dedurizării apei la CET în următorul raport, % mas.:	10	cu următorul conținut granulometric, % mas., după gradul de dispersie (dm ⁻¹): fracția 500...1408 5...25 fracția > 1585 75...95. Revendicări: 3
ciment 16,7...40,0 nisip 20,0...80,0 deșeuri poliminerale 3,3...40,0. Deșeurile poliminerale au următoarea compo-	15	
nență, % mas.:		

MD 2452 F1 2004.05.31

MD 2452 F1 2004.05.31

3

Descriere:

Invenția se referă la materiale de construcții, și anume la un amestec uscat, care poate fi utilizat pentru prepararea mortarelor pentru tencuire și pentru producerea articolelor din beton.

5 Este cunoscut amestecul uscat pentru construcții, care conține în următorul raport, % mas. ciment – 45...55, nisip – 45...55, plastifiant în bază de metilceluloză și metiloxipropilceluloză – 0,4...0,5, amestec de var pentru lucrări de foraj – 0,5...2,0 [1].

Dezavantajul este compoziția compusă a amestecului uscat și respectiv prețul majorat al acestui amestec.

10 Un amestec uscat mai apropiat după esență și rezultat de cel propus în invenția dată este amestecul ce conține, în următorul raport, % mas. ciment – 30...40, nisip – 60...70 și metilceluloză 0,3...0,6, nisipul având distribuția fracționară, în % mas.:

fracția 0,140...0,315 15...33
fracția 0,315...0,630 67...85 [2].

15 Cu scopul de a simplifica compoziția amestecului uscat, de a economisi materialele inițiale folosite în compoziția amestecului descris în cea mai apropiată soluție și de a lărgi baza materială în calitate de plastifiant în compoziția amestecului uscat propus în invenție se utilizează deșeuri poliminerale obținute în urma dedurizării apei la CET.

Esența invenției constă în aceea că amestecul include ciment, nisip și deșeuri poliminerale obținute în urma dedurizării apei la CET în următorul raport, % mas.:

ciment 16,7...40,0
nisip 20,0...80,0
deșeuri poliminerale 3,3...40,0.

Deșeurile poliminerale au următoarea componență, % mas.:

CaCO₃ 77,3...86,6
Mg(OH)₂ 3,6...9,5
Fe(OH)₃ 1,7...6,8
SiO₂ 2,7...7,5.

20 cu următorul conținut granulometric, % mas., după gradul de dispersie (dm⁻¹):

fracția 500...1408 5...25
fracția mai mare de 1585 75...95.

Dispersiunea înaltă a deșeurilor de carbonat de calciu și a hidroxizilor de fier și de magneziu contribuie la mărirea suprafeței de contact între particulele componentelor, mărirea plasticității mortarului obținut în baza amestecului uscat și la intensificarea procesului de cristalizare și structurare a mortarului.

25 Câteva exemple de compoziții ale amestecului uscat sunt prezentate în tabel.

Componentele amestecului uscat și rezistența la compresiune	Compoziția amestecului uscat										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ciment	25	50	40	30	30,0	23,6	22,7	19,2	18,5	16,7	14,5
Deșeu	75	50	60	40	9,1	28,7	9,3	23,0	30,0	33,3	35,5
Nisip	-	-	-	30	60,9	47,7	68,0	57,8	51,5	50	50
Rezistența la compresiune	20,5	75,6	39,6	83,0	235,4	77,8	101,5	75,6	45,6	26,3	17,3

30 După cum se vede din tabel în cazurile când amestecul uscat este constituit din ciment și deșeuri poliminerale se observă majorarea consumului de ciment. Micșorarea consumului de ciment poate fi obținută prin înlocuirea unei cantități de deșeu cu nisip. În raportul determinat în invenție dintre ciment, deșeuri și nisip (ex. 5) se observă majorarea parametrilor caracteristici. În intervalul determinat rezistența la îngheț-dezghet depășește 25 de cicluri.

Deoarece deșeurile poliminerale, la fel ca și cimentul, posedă o capacitate de absorbție înaltă, este necesar de a lua în considerație consumul de apă pentru obținerea mortarelor.

35 Plasticitatea înaltă a deșeurilor poliminerale, obținute în urma dedurizării apei la termocentrale, exclude folosirea altor plastifianți organici costisitori pentru amestecurile uscate.

Depășirea cantităților componentelor în compoziția amestecului uscat propus provoacă micșorarea parametrilor mecanici caracteristici și, de asemenea, majorarea consumului de ciment.

MD 2452 F1 2004.05.31

4

Amestecurile uscate propuse pot fi preparate executand următoarele procese în succesiunea dată: distrugerea bulgărilor umezi și dezbateră inluziunilor mecanice, uscarea până la umiditatea prestantă admisă, cernerea fină a componentelor, dozarea în proporții determinate și malaxarea lor.

Exemplu

- 5 40 kg de deșeu se amestecă cu 30 kg ciment și 30 kg nisip până la o masă cu distribuția uniformă a granulelor în tot volumul. La amestecul uscat obținut se adaugă 160 L de apă. Rezistența la compresiune peste 28 zile și nopți constituie 83 kg/cm².

10

15 (57) Revendicări:

1. Amestec uscat pentru construcții, care conține ciment, nisip și plastifiant, **caracterizat prin aceea că** în calitate de plastifiant se utilizează deșeuri poliminerale obținute în urma dedurizării apei la centralele electrotermice, componentele fiind luate în următorul raport, % mas.:

20	ciment	16,7...40,0
	nisip	20,0...80,0
	deșeuri poliminerale	3,3...40,0.

- 25 2. Amestec uscat pentru construcții conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** deșeurile poliminerale au următoarea componență, % mas.:

	CaCO ₃	77,3...86,6
	Mg(OH) ₂	3,6...9,5
	Fe(OH) ₃	1,7...6,8
	SiO ₂	2,7...7,5.

30

3. Amestec uscat pentru construcții conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** deșeurile poliminerale se includ sub formă de praf polidispers având următorul conținut granulometric, % mas., după gradul de dispersie (dm⁻¹):

35	fracția 500...1408	5...25
	fracția > 1585	75...95.

40

(56) Referințe bibliografice:

1. RU 2144908 C1 2000.01.27
2. RU 2184098 C1 2002.06.27

Șef Secție: EGOROVA Tamara

Examinator: GROSU Petru

Redactor: LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2003 0141		
(22) Data depozit: 2003.06.05		
(51) ⁷ : C 04 B 28/02, 28/10, 28/20 Alți indici de clasificare: Titlul : Amestec uscat pentru construcție (71) Solicitantul : OCOPNAIA Natalia, MD Termeni caracteristici : amestec uscat pentru construcție		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))		
Int. Cl. ⁷ C 04 B 28/02, 28/10, 28/20 MD 1994-2003 – baza de date EA 1995-2003 – Buletine Oficiale SU 1970-1991 – certificate de autor		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A A A	1. MD 2306 G1 2003.11.30 2 . RU 2144908 C1 2000.01.27 3. RU 2184098 C1 2000.06.27	1 1 1
☐ 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		2004-03-01
Examinatorul		Grosu Petru