



MD 3536 F1 2008.03.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3536** (13) **F1**  
(51) Int. Cl.: *C04B 28/04* (2006.01)  
*C04B 14/28* (2006.01)  
*C04B 24/10* (2006.01)  
*C04B 24/38* (2006.01)  
*C04B 24/24* (2006.01)  
*C04B 18/12* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

<b>Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării</b>	
(21) Nr. depozit: a 2007 0038 (22) Data depozit: 2007.02.08	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2008.03.31, BOPI nr. 3/2008
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE CHIMIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: LUPAȘCU Tudor, MD; BOȚAN Victor, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE CHIMIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) Amestec uscat pentru tencuire pe bază de ciment

(57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la materialele de construcție,  
in special la un amestec uscat pentru tencuire pe  
bază de ciment și poate fi utilizată la prelucrarea  
suprafețelor interioare și exterioare ale construc-  
țiilor.

Amestecul conține ciment, metilhidroxietil-  
celuloză, substanță tensioactivă, acid citric, praf  
redispersabil de latex și calcar fin măcinat în  
următorul raport al componentelor, % mas.:

ciment 35,0...40,0

2  
metilhidroxietilceluloză 0,1...0,4  
5 substanță tensioactivă 0,005...0,030  
acid citric 0,04...0,06  
praf redispersabil de  
10 latex 1,0...2,0  
calcar fin măcinat restul.

Totodată, în calitate de substanță tensioactivă  
poate fi utilizat un detergent anionic de tip  
Sumgait.

Revendicări: 2

15

MD 3536 F1 2008.03.31

# MD 3536 F1 2008.03.31

## Descriere:

Invenția se referă la materialele de construcție, în special la un amestec uscat pentru tencuire pe bază de ciment și poate fi utilizată la prelucrarea suprafețelor interioare și exterioare ale construcțiilor.

5 Este bine cunoscută compoziția de tencuire [1] care constă din următoarele componente, în părți de masă:

ciment	30...35
nisip de cuarț	65...70
apă	20...30.

Dezavantajele acestei compoziții constau în aceea că ea are o valabilitate redusă în ceașca de control până la 3 ore cu segregarea fazelor, termenul maxim de priză pe cărămidă este de 10 min, de piatră tăiată de 30 min, de asemenea posedă adeziune și plasticitate reduse.

10 Sunt cunoscute și alte compoziții, printre care putem menționa amestecul uscat kedoplan mur având următoarea compoziție calitativă: ciment, materiale de umplutură, complex de rășini redispersabile [2].

15 Dezavantajul acestei compoziții constă în aceea că în calitate de material de umplutură conține nisip de cuarț depigmentat, iar în calitate de rășini redispersabile – săruri de poliacrilati și derivații lor, în cantitate nu mai mică de 15%, fapt ce afectează puternic prețul care atinge 9...10 lei/kg. De asemenea, nu conține reținători de apă, ce se răsfrânge negativ asupra calității. Are timp scurt de drușuire pe suprafețe, se folosește numai pentru nivelarea suprafețelor, nu se aplică pe suprafețe de ipsos.

20 Un dezavantaj major al compozițiilor de mortar de acest tip constă în aceea că amestecul uscat nu este stabil la păstrare și ca urmare el nu poate fi comercializat în formă pregătită, comodă pentru consumator. Din această cauză el se pregătește din componente luate separat și cântărite înainte de pregătire, acest fapt creând incomodități pentru consumator.

Cea mai apropiată dintre compozițiile de tencuire cunoscute este compoziția uscată [3], care constă din următoarele componente, în % mas.:

β-sulfat semihidrat de calciu	35,0...40,0
metilhidroxietilceluloză	0,1...0,4
acid citric	0,04...0,06
calcar fin măcinat	restul.

25 Dezavantajele acestei compoziții constau în aceea că se utilizează numai în interiorul încăperilor, nu conține substanță tensioactivă ca agent de antrenare a aerului și plastificare. Nu conține praf redispersabil de latex care după aplicare și uscare posedă impermeabilitate și rezistență la apă (hidrofobicitate). Lipsa acestor două componente în amestecul uscat se răsfrânge asupra mortarului, acesta posedând plasticitate redusă, iar mortarul uscat friabilitate medie.

30 Problema pe care o rezolvă invenția constă în elaborarea unei compoziții uscate care ar putea fi aplicată atât în interiorul, cât și în exteriorul construcțiilor cu următoarele avantaje acceptabile: timp de priză, lucrabilitate, stabilitate la păstrare, rezistență la apă.

Esența invenției constă în aceea că amestecul uscat pentru tencuire pe bază de ciment conține ciment, metilhidroxietilceluloză, substanță tensioactivă, acid citric, praf redispersabil de latex și calcar fin măcinat în următorul raport al componentelor, % mas.:

ciment	35,0...40,0
metilhidroxietilceluloză	0,1...0,4
substanță tensioactivă	0,005...0,030
acid citric	0,04...0,06
praf redispersabil de latex	1,0...2,0
calcar fin măcinat	restul.

35 Totodată, în calitate de substanță tensioactivă poate fi utilizat un detergent anionic de tip Sumgait.

Rezultatul invenției constă în prepararea unei compoziții pentru tencuirea interioară și exterioară a construcțiilor și în excluderea inconvenientelor în procesul de preparare și utilizare a mortarului obținut din amestec uscat, precum și în accesibilitatea produsului pe piață.

40 Rezultatul se datorează prezenței în compoziție a cimentului ca material liant, a substanței tensioactive ca agent puternic de antrenare a aerului, umezire și plastificare, ce mărește volumul și reduce crăpăturile la construcție (întărire). De asemenea, stimulează procesul de dispersare. Praful redispersabil latex (praf emulsie) înobilează proprietățile amestecurilor pe bază de ciment după parametrii adeziune, lucrabilitate, flexibilitate și rezistență la apă. Calcarul servește ca material de umplutură, în special este binevenită utilizarea molozului măcinat, care se formează ca deșeu în cantități considerabile în Republica Moldova la extragerea calcarului.

45

# MD 3536 F1 2008.03.31

4

Complexul de substanțe polimerice încorporat în amestecul uscat pe bază de ciment radical modifică proprietățile mortarului după solidificare, și anume asigură stabilitate la umiditate, impermeabilitate și hidrofobicitate.

- 5 Ca material de umplutură se folosește calcar uscat fin măcinat, cele mai bune rezultate au fost obținute utilizând după cernere molozul – un deșeu de la carierele de piatră după fasonarea calcarului ecarisabil. În calitate de substanță tensioactivă se pot utiliza prafuri de detergent anionice de tipul prafului Sumgait.

### *Exemplul 1*

- 10 Se malaxează intens împreună 35 kg ciment, 63,5 kg moloz măcinat, 1,2 kg praf redispersabil latex, 0,3 kg metilhidroxietilceluloză, 0,03 kg substanță tensioactivă (detergent Sumgait), 0,04 kg acid citric. Se obține un material fin pulverulent de culoare cenușie, care fiind ambalat în saci de polietilenă bine ermetizați fără diminuarea proprietăților de liant poate fi păstrat nu mai puțin de un an de zile. Compoziția rezultată poate fi numită amestec uscat și poate fi preparată la uzină în afara șantierului de construcție.

### *Exemplul 2*

Pentru a prepara mortar din compoziția de tencuire la cantitatea obținută se adaugă 65 l apă într-un vas corespunzător, se amestecă la temperatura camerei timp de 5...10 min.

- 20 Mortarul obținut a fost aplicat pe suprafețe din piatră tăiată și cărămidă la temperatura de 15...20°C. Timpul de drușuire pe cărămidă este de 80 min, pe piatră tăiată de 120 min. Timpul de priză pe cărămidă constituie 180 min, pe piatră tăiată 300 min. Timpul de valabilitate în ceașca de control este de 8...10 ore. Mortarul obținut poate fi folosit pentru umplerea golurilor, rosturilor, fisurilor, pentru aplicarea primului strat.

### *Exemplul 3*

- 25 Se malaxează intens împreună 40 kg ciment, 58 kg moloz fin măcinat, 0,4 kg metilhidroxietilceluloză, 2 kg praf redispersabil latex, 0,03 kg substanță tensioactivă (detergent Sumgait), 0,06 kg acid citric și se obține un material fin pulverulent de culoare cenușie, care fiind ambalat în saci de polietilenă bine ermetizați poate fi păstrat nu mai puțin de un an de zile, fără o diminuare semnificativă a proprietăților de liant. Compoziția rezultată poate fi numită amestec uscat.

### *Exemplul 4*

30 Pentru a prepara mortar din compoziția de tencuire la cantitatea obținută se adaugă 65 l apă într-un vas corespunzător și se amestecă la temperatura camerei timp de 5...10 min.

- 35 Mortarul obținut a fost aplicat pe suprafețe de cărămidă și piatră tăiată. Timpul de drușuire a fost pe cărămidă de 90 min, pe piatră tăiată de 150 min. Timpul de priză pe cărămidă a constituit 200 min, pe piatră tăiată 340 min. Timpul de valabilitate în ceașca de control a fost de 10...12 ore. Mortarul obținut poate fi folosit pentru umplerea golurilor, rosturilor, fisurilor, pentru aplicarea primului strat.

În concluzie, compoziția revendicată posedă proprietăți adecvate în vederea utilizării în calitate de mortar pentru fețuirea pereților, umplerea golurilor, găurilor și fixarea lui pe perete. În funcție de granulometria materialelor de umplutură pot fi preparate amestecuri uscate fine, pentru aplicarea ultimului strat, finisare înainte de aplicarea vopselelor, tapetelor și a altor acoperiri decorative. De asemenea compoziția posedă avantaje acceptabile: timp de priză, lucrabilitate, stabilitate la păstrare, rezistență la apă.

45

# MD 3536 F1 2008.03.31

5

## (57) Revendicări:

- 5 1. Amestec uscat pentru tencuire pe bază de ciment care mai conține metilhidroxietilceluloză, substanță tensioactivă, acid citric, praf redispersabil de latex și calcar fin măcinat în următorul raport al componentelor, % mas.:
- |                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| ciment                      | 35,0...40,0   |
| metilhidroxietilceluloză    | 0,1...0,4     |
| substanță tensioactivă      | 0,005...0,030 |
| acid citric                 | 0,04...0,06   |
| praf redispersabil de latex | 1,0...2,0     |
| calcar fin măcinat          | restul.       |
2. Amestec, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** în calitate de substanță tensioactivă este utilizat un detergent anionic de tip Sumgait.

10

## (56) Referințe bibliografice:

1. Безбородов В.А., Белан В.И., Мешков П.И., Нерадовский Е.Г., Петухов С.А. Сухие смеси в современном строительстве. Новосибирск, 1998, с. 265
2. Каталог отделочных материалов и технологии их применения. Сухие и готовые строительные смеси для выравнивания и финишной отделки. Фирма SEMIN, 2006, с.11
3. MD 3252 G2 2007.02.28

**Șef Secție:**

GROȘU Petru

**Examinator:**

EGOROVA Tamara

**Redactor:**

CANȚER Svetlana