

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.

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.

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 % masă:

fracția 0,140...0,315 15...33

fracția 0,315...0,630 67...85 [2].

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.:

CaCO<sub>3</sub> 77,3...86,6

Mg(OH)<sub>2</sub> 3,6...9,5

Fe(OH)<sub>3</sub> 1,7...6,8

SiO<sub>2</sub> 2,7...7,5.

cu următorul conținut granulometric, % mas., după gradul de dispersie (dm<sup>-1</sup>):

fracția 500...1408 5...25

fracția mai mare de 1585 75...95.

Dispersiunea înaltă a deșeurii 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.

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

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 suprafață de absorbție înaltă, este necesar de a lua în considerație consumul de apă pentru obținerea mortarelor.

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.

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

Exemplu

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/cm<sup>2</sup>.