

Invenția se referă la industria materialelor de construcție și poate fi folosită la fabricarea blocurilor de construcție.

Este cunoscut blocul de construcție care constă din înveliș din beton și, amplasat în acesta, dintr-un miez din material celular, totodată învelișul și miezul sunt executate din beton cu granulație fină cu nisip. Grosimea pereților învelișului constituie 0,1...0,3 în comparație cu 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 blocului cunoscut sunt proprietățile lui integrale joase 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 la zero proprietățile sanitaro-igienice înalte ale miezului celular al blocului.

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

Blocul de construcție, conform invenției, înlătură dezavantajele sus-menționate prin aceea că învelișul lui este executat din beton cu pori mari cu agregate ușoare, de exemplu, din beton cu cheramzit sau din beton cu agregate de perlită, raportul dintre componente fiind: liant-agregat mărunt-agregat mare-apă = 1-1...4-7...14-1...2,5, iar miezul este executat din beton expandat cu densitatea de 300-700 kg/m<sup>3</sup>.

Raporturile selectate sunt determinate de necesitatea obținerii betonului cu pori mari, care se caracterizează prin lipsa matricei totale de ciment cu nisip. Amestecul de ciment, agregat mărunt și apă se distribuie în strat subțire (de 0,5...20 mm) pe suprafața granulelor agregatului mare, care, lipindu-se unul de altul în punctele de atingere, formează numeroși pori mari în grosimea învelișului.

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

Diapazonul valorilor densității miezului blocului depinde de categoria blocului pe care a selectat-o proiectantul pentru rezistența la compresiune. Această categorie depinde de destinația funcțională a edificiului proiectat, de numărul de etaje al 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 construcție 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 în prezent.

Învelișul blocului se confecționează, de exemplu, prin metoda vibropresării volumetrică. Pentru aceasta în formă se toarnă beton cu agregat ușoare, în particular beton cu cheramzit sau beton cu agregate de perlită, raportul dintre componente liant-agregat mărunt-agregat mare-apă fiind în diapazonul de 1-1...4-7...14-1...2,5.

După formarea învelișului și întărirea acestuia în cavitatea lui interioară se toarnă masa din beton celular cu densitatea de 300-700 kg/m<sup>3</sup>. Pe partea exterioară blocul poate avea un strat protector decorativ.

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

Blocurile de construcție confecționează prin procedeul menționat cu dimensiunile de gabarit 200 x 300 x 500 mm și cu grosimea medie a învelișului de 30 mm au o masă, în funcție de fracțiunea și densitatea de acoperire a pietrișului de cheramzit folosit, precum și de densitatea betonului expandat, 20-25 kg, ceea ce permite de a efectua zidirea manuală a peretelui fără folosirea mecanismelor de ridicat greutăți.

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

Peretele executat din asemenea blocuri, având goluri mari între granulele agregatului mare al învelișului, păstrează permeabilitatea la vaporii de apă, ceea ce asigură proprietățile sanitaro-igienice înalte ale încăperii.