



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48362 (13) U
(51) МПК
C04B 14/18 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПЕРЛІТОБЕТОННА СУМІШ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНИХ ВИРОБІВ

1	2
(21) u200910841	спучений перлітовий пісок фракції 0,63...5 12...15
(22) 27.10.2009	твердий заповнювач фракції 0...5 або 0...10 32...38
(24) 10.03.2010	вода 14...17.
(46) 10.03.2010, Бюл.№ 5, 2010 р.	2. Перлітобетонна суміш за п. 1, яка відрізняється тим, що як твердий заповнювач вона містить відсів будівельних матеріалів, наприклад граніту, базальту, вапняку і т.ін., фракції 0...5.
(72) ПЕЛЯНСЬКИЙ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ, ПЕЛЯНСЬКИЙ МИХАЙЛО ІГОРОВИЧ	3. Перлітобетонна суміш за п. 1, яка відрізняється тим, що як твердий заповнювач вона містить відходи металургійних виробництв кольорових металів, а саме гранульований шлак феронікелевого виробництва, фракції 0...5 або 0...10.
(73) ПЕЛЯНСЬКИЙ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ, ПЕЛЯНСЬКИЙ МИХАЙЛО ІГОРОВИЧ	
(57) 1. Перлітобетонна суміш для виготовлення конструкційних виробів, що містить цемент, спучений перлітовий пісок і воду, яка відрізняється тим, що додатково містить твердий заповнювач з твердістю не менше 1,25 з наступним складом компонентів, мас. %:	
цемент марки 400 або 500	38...42

Корисна модель стосується будівельних матеріалів, зокрема, конструкційно-теплоізоляційних виробів, і може бути застосованою під час виготовлення стінових або простінкових суцільних або порожнистих блоків.

Відомий перлітобетон (перлітобетонна суміш) для виготовлення конструкційно-теплоізоляційних та теплоізоляційних виробів, що містить цемент, спучений перлітовий пісок і воду, а також додатково містить порошок модифікатор, наприклад, стеарат кальцію або кремнійорганічний полімер на мінеральному носії (Деклараційний патент України на корисну модель №13566, C04B14/18, пріоритет від 22.08.2005, опубл. 17.04.2006).

Проте відомий перлітобетон використовують для виготовлення повнотілих перлітових блоків; виготовлення порожнистих виробів з відомого перлітобетону практично можливе, але вироби не будуть мати марки міцності й будуть дуже крихкими, навіть із використання модифікатора.

Технічна задача корисної моделі полягає в удосконаленні перлітобетонної суміші для виготовлення конструкційних виробів, що містить цемент, спучений перлітовий пісок і воду, шляхом додавання до суміші твердого заповнювача з твердістю не менше 1,25, зокрема відсівів будівельних матеріалів, наприклад, граніту, вапняку і т.ін. фракції 0...5 або відходів металургійних виробництв ко-

льорових металів, а саме гранульованого шлаку феронікелевого виробництва, фракції 0...5 або 0...10 з наступним складом компонентів у мас. %: цемент марки 400 або 500 - 38...42%, спучений перлітовий пісок фракції 0,63...5 - 12...15%, твердий заповнювач - 32...38%, вода - 14...17%.

Технічний ефект саме такої суміші забезпечує міцність без втрати теплоізоляційних та вагових характеристик перлітобетону. Це дає можливість виготовляти порожнисті вироби з об'ємом порожнин від 20% до 60%.

Перлітобетонна суміш для виготовлення конструкційних виробів має наступний склад, мас. %: цемент марки 400 або 500 - 38...42%, спучений перлітовий пісок фракції 0,63...5 - 12...15%, твердий заповнювач з твердістю не менше 1,25 фракції 0...5 або 0...10, зокрема у вигляді відсівів будівельних матеріалів, наприклад, граніту, базальту, вапняку і т.ін. фракції 0...5 або відходів металургійних виробництв кольорових металів, а саме гранульованого шлаку феронікелевого виробництва, фракції 0...5 або 0...10 - 32...38%, вода - 14...17%.

У масовому (ваговому) номіналі 1м³ суміші має наступний склад: цемент - 185-195кг, перліт - 60-75кг; твердий заповнювач - 156-176кг; вода - 100-110кг. В об'ємному номіналі 1м³ суміші має склад: цемент - 0,24-0,29м³, перліт - 0,52-0,64м³,

(19) UA (11) 48362 (13) U

твердий заповнювач - $0,28-0,35\text{м}^3$, вода - $0,10-0,11\text{м}^3$; тобто основа в об'ємному показнику - перліт - 52-68%.

Суміш забезпечує міцність без втрати теплоізоляційних та вагових характеристик перлітобетону.

Запропонована суміш може бути використаною для виготовлення як повнотілих, так і порожнистих конструкційних блоків шляхом змішування компонентів суміші, завантаження її до пресформи, подальшого вібропресування та сушіння.

Виготовлені із запропонованої суміші двопорожністі перлітові блоки (стінові, простінкові), порожнистість (об'єм порожнин) яких складає від 20% до 60%, сертифікувалися згідно ДСТУ БВ.2.7-7-94, ДСТУ БВ.2.7-7-95 та ГОСТ 21520-89 як порожнисті.

Відповідно до протоколів випробувань, фактичні характеристики виробів значно перевищують вимоги ГОСТ і ДСТУ: середня густина блоку в сухому стані згідно ДСТУ БВ.2.7-7-94, БВ.2.7-18-95 - 600кг/м^3 , а за результатами випробувань - 402кг/м^3 , випробувано по методиці ГОСТ 12730.1-85; відхилення від прямолінійності ребер і площинності граней згідно ДСТУ БВ.2.7-7-94, БВ.2.7-18-95 - не більше 6мм, за результатами випробувань - 1мм, випробувано по методиці ГОСТ 26433.1-89; міцність блоків на стиск (очікування в 28 діб) згідно ГОСТ 8462-85 не менше кгс/кв М-25 , за результатами випробувань - М-26; теплопрові-

дність матеріалів по методиці згідно ГОСТ 12852.5-77 - $0,102$.

Ефект від всіх цих показників наступний: блоки мають правильну геометричну форму, що дає можливість класти стіни й простінки без вад по площині й довжині. Поверхня блоків має дрібні пори, які дозволяють одразу використовувати шпаклівку без підготовки поверхні. Поверхня має таку підготовку, при якій оштукатурювання для закладення вад стін буде меншим, поверхня відразу шпаклюється. Матеріал теплоізоляційний у першу чергу, легкий, екологічно безпечний.

Вага умовного куба матеріалів становить 410-450кг, що дає зниження навантаження на конструкції при монолітно-каркасному домобудівництві. Для сучасних газо-пінобетонних виробів цей показник становить 490-620кг.

Блоки використовують як заповнювач у висотному домобудуванні, без несення навантаження, стінові - як огорожувальні, простінкові - як внутрішньоквартирні або міжквартирні перегородки. Блоки легко ріжуться відрізним кругом для зменшення розмірів (за необхідності), а також для прокладання проводки. Блоки укладають на цементний розчин або клей-цемент.

Блоки мають розміри (мм): стінові - $400\times 195\times 140$, простінкові - $500\times 195\times 140$. Можливий випуск типорозмірів, що залежать від матриці та побажань замовників.