(19) UA (11) 80 253 (13) C2

(51)МПК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2004021194, 18.02.2004

(24) Дата начала действия патента: 10.09.2007

(46) Дата публикации: 10.09.2007E04C 2/04 20060101CFI20070607BHUA E04C 2/26 20060101CLI20060101BHUA B28B 1/00 20060101CLI20070607BHUA B28B 11/00 20060101CLI20060101BHUA B28B 11/04 20060101CLI20070607BHUA

(72) Изобретатель:
Багнюк Александр Витальевич, UA

(73) Патентовладелец:
Багнюк Александр Витальевич, UA

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ БЛОКОВ

(57) Реферат:

Изобретение касается строительства и может использоваться для изготовления конструкционно-теплоизоляционных блоков с декоративной поверхностью. Способ изготовления строительных блоков с повышенными физическими и потребительскими характеристиками заключается в том, что наполнитель до укладки в блок-форму покрывают оболочкой из шлакощелочного связующего, свойства которого обеспечивают прочное соединение с наполнителем. После уплотнения наполнителя в блоке-форме и схватывания на готовый блок наносят декоративное покрытие. Блок-форму изготавливают из эластичного материала. Как наполнитель может быть использован керамзит, а для декоративного покрытия могут быть применены шлакощелочное связующее, природные минералы.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2007, N 14, 10.09.2007. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.

UA 80253 C2

UA 80253 C2

(19) UA (11) 80 253 (13) C2

(51) Int. Cl.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL PROPERTY

(12) DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION

(21), (22) Application: 2004021194, 18.02.2004

(24) Effective date for property rights: 10.09.2007

(46) Publication date: 10.09.2007E04C 2/04 20060101CFI20070607BHUA E04C 2/26 20060101CLI20060101BHUA B28B 1/00 20060101CLI20070607BHUA B28B 11/00 20060101CLI20060101BHUA B28B 11/04 20060101CLI20070607BHUA

(72) Inventor:
Bahniuk Oleksandr Vitaliiovych, UA

(73) Proprietor:
Bahniuk Oleksandr Vitaliiovych, UA

(54) METHOD TO MAKE BUILDING BLOCKS

(57) Abstract:

The invention relates to building and can be used for making structural-heat insulation blocks with decorative surface. A method for making building blocks with improved physical and consumer properties is in fact that filling agent before placement to block mold is covered with coating of slag-alkaline binding agent properties of which provide strong connection with filling agent. After compacting filling agent in block mold and curing one applies decorative coating to ready block. The block-form is made of elastic material. As filling agent one can use claydite, and slag-alkaline binding agent, natural minerals can be used as decorative coating.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2007, N 14, 10.09.2007. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.

UA 80253 C2

UA 80253 C2

(19) UA (11) 80 253 (13) C2

(51)МПК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВИНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2004021194, 18.02.2004

(24) Дата набуття чинності: 10.09.2007

(46) Публікація відомостей про видачу патенту (деклараційного патенту): 10.09.2007E04C 2/04 20060101CFI20070607BHUA E04C 2/26 20060101CLI20060101BHUA B28B 1/00 20060101CLI20070607BHUA B28B 11/00 20060101CLI20060101BHUA B28B 11/04 20060101CLI20070607BHUA

(72) Винахідник(и):
Багнюк Олександр Віталійович, UA

(73) Власник(и):
Багнюк Олександр Віталійович, UA

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ БЛОКІВ

(57) Реферат:

Винахід стосується будівництва і може використовуватись для виготовлення конструкційно-теплоізоляційних блоків із декоративною поверхнею. Спосіб виготовлення будівельних блоків з підвищеними фізичними та споживчими характеристиками полягає в тому, що наповнювач до укладання в блок-форму покривають оболонкою із шлаколужного в'яжучого, властивості якого забезпечують міцне з'єднання з наповнювачем. Після ущільнення наповнювача в блок-формі і тужавлення на готовий блок наносять декоративне покриття. Блок-форму виготовляють з еластичного матеріалу. Як наповнювач може бути використаний керамзит, а для декоративного покриття можуть бути застосовані шлаколужне в'яжуче, природні мінерали.

UA 80253 C2

UA 80253 C2

Опис винаходу

Винахід належить до будівельної галузі, а саме - до будівельних конструкцій, і може бути використаний як конструкційний та теплоізоляційний елемент при будівництві цивільних, промислових та господарських об'єктів.

Дрібноштучні будівельні блоки широко використовуються у вітчизняній та зарубіжній практиці. Вони бувають монолітними, порожнистими, з наскрізними і не наскрізними отворами. Їх виробляють із різних матеріалів: важких бетонів, ніздрюватих бетонів, гіпсу і т.п.

Відомий спосіб виробництва будівельних блоків, який включає виготовлення внутрішньої і зовнішньої плит із керамзитобетону [1]. Потім на внутрішню поверхню однієї із плит наносять екрануюче покриття, до складу якого входять: пінополістирол, алюмінієва пудра, метилхлороформ. На іншу плиту наносять герметик. Плити з'єднують між собою, створюючи повітряний прошарок. Блоки, виготовлені в такий спосіб, мають задовільні теплоізоляційні властивості, але процес їх виготовлення складний і довготривалий.

Відомі також гіпсові будівельні блоки, що мають не тільки хороші екологічні характеристики, але й відповідають сучасним вимогам щодо будівельних елементів [2]. Однак, такі блоки мають недостатній тепловий опір та при виготовленні потребують великих витрат матеріалу.

Найбільш близьким за технічною суттю до запропонованого технічного рішення є спосіб виготовлення будівельного блока з оголеним кам'яним набризком, що полягає в заповненні блок-форми бетоном з подальшим ущільненням і тужавленням [3]. Перед заповненням блок-форми на її днище укладають шар в'язкої глини товщиною 1-2 см, потім в цю глину занурюють шар декоративних елементів, якими можуть бути галька, щебінь, частинки мармуру або граніту. Тим самим забезпечують декоративний вигляд лицьової поверхні блока, тому що "глиняний замок" запобігає проникненню цементного "молока" на поверхню блока. Готовий виріб після видалення глини змивають водою та очищають щіткою залишки тлінного шару. Проте, отримані за цим способом блоки з якістю поверхні, що не потребує подальших штукатурних робіт, не забезпечують необхідну теплоізоляцію, що пояснюється властивостями матеріалів, з яких виготовляють блоки. Другим недоліком таких будівельних блоків є їх велика вага. Це пов'язано з наявністю декоративного наповнювача, доволі важкого, а також цементного в'яжучого.

Суттєвою вадою описаного способу є неможливість отримання одночасно легкого і міцного блока, використовуючи цемент. Крім цього, цементне в'яжуче потребує багато часу на тужавлення (для формованих виробів до 24 год.), що негативно позначається на продуктивності праці.

В основу винаходу поставлена задача створення будівельного блока з підвищеними теплоізоляційними характеристиками, міцного, легкого, з високими декоративними властивостями шляхом удосконалення технології.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в способі виготовлення будівельних блоків, який полягає в укладанні в блок-форму наповнювача і в'яжучого матеріалу з наступним їх ущільненням і тужавленням, відповідно до винаходу, наповнювач до укладання в блок-форму покривають оболонкою в'яжучого матеріалу, в якості якого застосовують шлаколужне в'яжуче, фізико-хімічні властивості котрого забезпечують міцне з'єднання з наповнювачем, після ущільнення і тужавлення на готовий блок наносять декоративне покриття, причому блок-форму виготовляють з еластичного матеріалу. Як наповнювач використовують керамзит, а для декоративного покриття застосовують шлаколужне в'яжуче і природні мінерали.

В запропонованому рішенні застосування в якості в'яжучого матеріалу шлаколужного в'яжучого (рідкого скла) забезпечує міцне з'єднання з наповнювачем. Це пов'язано з його фізико-хімічними властивостями, а саме-швидким тужавленням і високою міцністю. Так, в залежності від температури навколишнього середовища й наповнювача, затвердіння настає через 1,5-5 хвилин. Змінюючи співвідношення "наповнювач- в'яжуче ", можна виготовити блок щільністю від 0,55т/м^3 до 1,5т/м^3. Кількість в'яжучого у складі будівельного блока обумовлює можливість виготовлення конструкційно-теплоізоляційного блока або тільки теплоізоляційного. В останніх його кількість мінімальна і достатня тільки для покриття гранул керамзиту оболонкою в'яжучого для їх затужавлення. Між гранулами наповнювача утворюються повітряні камери, що значно підвищує теплоізоляційні властивості будівельних блоків. Наприклад, при щільності виробів 0,9т/м^3 їх міцність досягає 35кг/см^2, а теплопровідність - 0,135Вт/м·К.

Виготовлення блок-форми з еластичного матеріалу дає можливість виймати блок із форми через 20-30 хвилин. В той же час із жорсткої форми блок можна дістати лише через 6-12 годин (після досягнення необхідної міцності). А якщо в якості в'язівного використовувати звичайний бетон, то цей час зростає до 18-24 годин.

Застосування запропонованого рішення дає можливість збільшити продуктивність праці, тому що за одну зміну, використовуючи одну еластичну форму, виготовляють до 20 блоків. Еластичні форми дорожче жорстких, але для виготовлення однієї кількості блоків їх потрібно в кілька десятків разів менше.

Використання даного способу дозволяє виготовляти будівельні блоки великих розмірів 500x400x300 вагою до 40кг, при цьому немає необхідності в застосуванні підйомної техніки, що значно прискорює будівництво.

Заявлений спосіб здійснюється наступним чином.

Наповнювач, наприклад керамзит, покривають шлаколужним в'яжучим, потім в еластичну блок-форму укладають покритий наповнювач і ущільнюють. Після затужавлення блока його дістають із форми і на зовнішню й внутрішню поверхні наносять шар декоративного матеріалу. Для цього днище форми заповнюють відповідно шлаколужним в'яжучим або природним мінералом і занурюють туди блок, отримуючи якісне, довговічне покриття.

Можливості способу виготовлення будівельних блоків були випробувані на НВФ "Радуга" на серійних

UA 80253 C2

UA 80253 C2

виробах, декоративному облицюванні фасадів, а також на ліпних виробах, що підтвердило ефективність способу.

Джерела інформації:

1. А. с. СРСР № 1350287, МПК[5] E04C 2/26, опубл. 07.11.87, Бюл. № 41, 1987р.

2. Патент України № 26290А, МПК[6] B28B 11/00, опубл. 19.07.99, Бюл. №4, 1999р.

3. Патент України № 52677, МПК[7] E04C 2/00, опубл. 15.01.2003, Бюл. № 1,2003 р.

Формула винаходу

1. Спосіб виготовлення будівельних блоків, що включає укладання в блок-форму наповнювача і в'яжучого матеріалу з наступним їх ущільненням і тужавленням, який **відрізняється** тим, що наповнювач до укладання в блок-форму покривають оболонкою в'яжучого матеріалу, як в'яжучий матеріал застосовують шлаколужне в'яжуче, фізико-хімічні властивості якого забезпечують міцне з'єднання з наповнювачем, а після ущільнення наповнювача і тужавлення на готовий блок наносять декоративне покриття, причому блок-форму виготовляють з еластичного матеріалу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як наповнювач використовують керамзит.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для декоративного покриття застосовують шлаколужне в'яжуче.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для декоративного покриття застосовують природні мінерали.

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2007, N 14, 10.09.2007. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.

UA 80253 C2

UA 80253 C2