



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44024 (13) U
(51) МПК
E04C 1/40 (2009.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БУДІВЕЛЬНОГО ЕЛЕМЕНТА

1

(21) u200904638

(22) 12.05.2009

(24) 10.09.2009

(46) 10.09.2009, Бюл.№ 17, 2009 р.

(72) КЕЛОХ БРУНОН ПІОТР, PL, ЛАМАННА ЕДО-
АРДО, IT

(73) КЕЛОХ БРУНОН ПІОТР, PL, ЛАМАННА ЕДО-
АРДО, IT

(57) 1. Спосіб виготовлення будівельного елемента у формі прямокутного паралелепіпеда, до складу якого входить пінополістирол, який **відрізняється** тим, що попередньо виготовляють несучу частину із змішаних гідратованих компонентів, зокрема суміші піску, цементу і рідкою поверхнево-активної добавки, що спінюється, в пропорціях, які необхідні для отримання несучої здатності будівельного елемента в межах 0,4-10 Мпа, після чого отриману суміш заливають у форму і залишають до моменту випаровування води, при цьому окремо виготовляють ізоляційну частину будівельного елемента, для отримання якої в механічну мішалку поміщають кульки спіненого полістиролу, гідратований цемент і рідку поверхнево-активну добавку, що спінюється, потім перемішують компоненти при температурі не нижче 5 °С протягом 3-10 хвилин, після чого суміш доливають у форму, в якій знаходиться несуча частина будівельного елемента, а після витягання з форми будівельний еле-

2

мент залишають затвердіти при температурі вище 5 °С.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що під час змішування гідратованої суміші піску і цементу додають відходи ТЕЦ або мінеральні чи органічні добавки.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують рідку поверхнево-активну добавку, що спінюється, наприклад, на базі діетаноламіну.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання 1000 літрів суміші ізоляційної частини будівельного елемента з'єднують 700-950 літрів гранул спіненого полістиролу, які мають розмір гранул до 7 мм і на які заздалегідь за допомогою стаціонарної установки наносять шар з рідкої поверхнево-активної добавки, що спінюється, в кількості 0,8-1,3 л на 700-950 літрів гранул, з 200-350 кг цементу і 120-220 літрами води, при цьому компоненти змішують при температурі від +5 до +25 °С.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання 1000 літрів суміші ізоляційної частини будівельного елемента з'єднують 350-600 літрів чистих, що не обкочені рідкими добавками, гранул спіненого полістиролу і які мають розмір гранул до 7 мм, з 250 кг цементу і 120-220 літрами води, при цьому компоненти змішують протягом 3-10 хвилин при температурі від +5 до +25 °С.

Корисна модель належить до галузі будівництва, зокрема до способів виготовлення будівельних елементів для спорудження окремих частин будинків.

Відомо спосіб виготовлення будівельного блоку з пінополістиролу у формі прямокутного паралелепіпеда із співвідношенням довжини та ширини 1:2, на верхній грані якого виконано прямокутні виступи, а на нижній співмірні западини, причому на гранях виконані елементи замкового з'єднання [RU № 2274712 Cl, E04C1/00, 2006].

За зазначеним способом одержують будівельний блок строго визначеної форми, який має недостатньо високу міцність на стик та недостатні теплотехнічні можливості.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення способу виготовлення будівельного елемента, який дозволив би отримати будівельні елементи з високими теплоізоляційними характеристиками, високою міцністю на стик.

Поставлену задачу вирішують тим, що в способі виготовлення будівельного елемента у формі паралелепіпеда, до складу якого входить пінополістирол, згідно з корисною моделлю, попередньо виготовляють несучу частину із змішаних гідратованих компонентів, зокрема суміші піску, цементу і рідкою поверхнево активної добавки, що спінюється, в пропорціях, які необхідні для отримання несучої здатності будівельного елемента в межах 0,4-10 Мпа, після чого отриману суміш заливають у форму і залишають до моменту випаровування

U
(13)
44024
(11)
UA
(19)

води, при цьому окремо виготовляють ізоляційну частину будівельного елемента, для отримання якої в механічну мішалку поміщають кульки спіненого полістиролу, гідратований цемент і рідку поверхнево активну добавку, що спінюється, потім перемішують компоненти при температурі не нижче 5°C протягом 3-10 хвилин, після чого суміш доливають у форму, в якій знаходиться несуча частина будівельного елемента, а після витягання з форми будівельний елемент залишають затвердіти при температурі вище 5°C.

Під час змішування гідратованої суміші піску і цементу можуть додавати відходи ТЕЦ або мінеральні чи органічні добавки.

У способі можуть використовувати рідку поверхнево активну добавку, що спінюється, наприклад, на базі діетаноламіну.

Для отримання 1000 літрів суміші ізоляційної частини будівельного елемента можуть з'єднувати 700-950 літрів гранул спіненого полістиролу, які мають розмір гранул до 7 мм і на які заздалегідь за допомогою стаціонарної установки наносять шар з рідкої поверхнево активної добавки, що спінюється, в кількості 0,8-1,3 л на 700-950 літрів гранул, з 200-350 кг цементу і 120-220 літрами води, при цьому компоненти змішують при температурі від +5 до +25°C.

Для отримання 1000 літрів суміші ізоляційної частини будівельного елемента можуть також з'єднувати 350-600 літрів чистих, що не обкочені рідкими добавками, гранул спіненого полістиролу і які мають розмір гранул до 7 мм, з 250 кг цементу і 120-220 літрами води, при цьому компоненти змішують протягом 3-10 хвилин при температурі від +5 до +25°C.

Спосіб, що заявляється, дає можливість одержати будівельний елемент у формі паралелепіпеду, що складається з несучої та теплоізоляційної частин, має теплоізоляційні характеристики в межах від 0,06 до 0,09 Вт/мК, міцність на стиск для несучого шару від 3 до 10 МПа.

Готовий будівельний елемент не вимагає додаткової ізоляції через те, що вже під час формування будівельної конструкції були враховані в теплоізоляційному шарі теплоізоляційні параметри, яким повинні відповідати як зовнішні, так і вну-

трішні вертикальні або/і горизонтальні конструкції. Виріб характеризується гладкою естетичною поверхнею.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Спочатку виготовляють несучу частину із змішаних гідратованих компонентів, зокрема суміші піску, цементу і рідкою поверхнево активної добавки, що спінюється, в пропорціях, які необхідні для отримання несучої здатності будівельного елемента в межах 0,4-10 Мпа. Після чого отриману суміш заливають у форму і залишають до моменту випаровування води. При цьому окремо виготовляють ізоляційну частину будівельного елемента, для отримання якої в механічну мішалку поміщають кульки спіненого полістиролу, гідратований цемент і рідку поверхнево активну добавку, що спінюється. Потім перемішують компоненти при температурі не нижче 5°C протягом 3-10 хвилин, після чого суміш доливають у форму, в якій знаходиться несуча частина будівельного елемента. Після витягання з форми будівельний елемент залишають затвердіти при температурі вище 5°C.

Під час змішування гідратованої суміші піску і цементу можуть додавати відходи ТЕЦ або мінеральні чи органічні добавки.

У способі можуть використовувати рідку поверхнево активну добавку, що спінюється, наприклад, на базі діетаноламіну.

Для отримання 1000 літрів суміші ізоляційної частини будівельного елемента можуть з'єднувати 700-950 літрів гранул спіненого полістиролу, які мають розмір гранул до 7 мм і на які заздалегідь за допомогою стаціонарної установки наносять шар з рідкої поверхнево активної добавки, що спінюється, в кількості 0,8-1,3 л на 700-950 літрів гранул, з 200-350 кг цементу і 120-220 літрами води, при цьому компоненти змішують при температурі від +5 до +25°C.

Для отримання 1000 літрів суміші ізоляційної частини будівельного елемента можуть також з'єднувати 350-600 літрів чистих, що не обкочені рідкими добавками, гранул спіненого полістиролу і які мають розмір гранул до 7 мм, з 250 кг цементу і 120-220 літрами води, при цьому компоненти змішують протягом 3-10 хвилин при температурі від +5 до +25°C.