



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **68262**

(13) **U**

(51) МПК

C04B 11/26 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2011 08652**
(22) Дата подання заявки: **11.07.2011**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **26.03.2012**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **26.03.2012, Бюл.№ 6**

(72) Винахідник(и):
**Тельянов Віктор Олександрович (UA),
Дерев'янка Віктор Миколайович (UA),
Кондратьєва Наталія Вікторівна (UA)**
(73) Власник(и):
**Тельянов Віктор Олександрович,
вул. Гладкова, 12, кв. 81, м.
Дніпропетровськ, 49066 (UA),
Дерев'янка Віктор Миколайович,
вул. Братів Трофімових, 40, кв. 48, м.
Дніпропетровськ, 49128 (UA),
Кондратьєва Наталія Вікторівна,
вул. Братів Трофімових, 40, кв. 53, м.
Дніпропетровськ, 49128 (UA)**

(54) СИРОВИННА СУМІШ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ГІПСОВОГО В'ЯЖУЧОГО

(57) Реферат:

Сировина суміш для виготовлення гіпсового в'язучого містить фосфогіпс та карбонат кальцію. Додатково містить молотий пісок.

UA 68262 U

Корисна модель належить до галузі будівельних матеріалів, а саме до гіпсових в'язучих, та може бути використана при виготовленні стінових виробів для внутрішнього облаштування.

Відома суміш для отримання будівельного гіпсу з фосфогіпсу, що включає фосфогіпс 95-97 %, та будівельне вапно 3-5 %, яка випалена у гіпсоварильних казанах при температурі 150-180 °C [1].

Недоліком такого в'язучого є залишки фтору, який збільшує строки тужавлення та зменшує кінцеву міцність отриманих будівельних матеріалів.

Найбільш близькою до запропонованої є сировина суміш для отримання гіпсового в'язучого, що містить компоненти у такому співвідношенні: фосфогіпс - 97-99 % та карбонат кальцію - 1-3 %, ця суміш випалюється у гіпсоварильних казанах при температурі 140-180 °C [2].

Недоліком отриманого в'язучого - низькі міцність на стиск та згин, а також залишки фтору та фосфору, які не дають його використовувати у цивільному будівництві.

Задачею корисної моделі є збільшення міцності в'язучого з фосфогіпсу та можливість знешкодження шкідливих домішок, які негативно впливають на кінцеві фізико-механічні характеристики.

Означена задача вирішується тим, що сировинна суміш для отримання гіпсового в'язучого, що містить фосфогіпс та карбонат кальцію, відповідно до корисної моделі, додатково містить молотий пісок при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

карбонат кальцію 1,0 - 2,0

молотий пісок 3 - 7

фосфогіпс решта.

Для виготовлення дослідних зразків із запропонованої суміші використовували такі матеріали:

Фосфогіпс з вологістю 15,7 %, відібраний з конвеєра ЗАО "Дніпровського заводу мінеральних добрив", ТУУ 26.30299063-007-2004, який зберігався у герметичних ємностях.

Карбонат кальцію у вигляді крейди дрібнодисперсної, ТУУ В. 2.7-21-159-98.

Дніпровський річний пісок, згідно з ДСТУ Б В. 2.7-32-95 подрібнений у кульовому млині до $S_{уд} 2000 \text{ см}^2/\text{г}$.

Дослідні зразки суміші готують таким чином:

Віддозовані компоненти молотий пісок та карбонат кальцію рівномірно змішують з фосфогіпсом, вологість якого - 15-20 % (склади наведені у таблиці 1). Цю суміш витримують 36-48 годин у герметичній упаковці, після чого висушують до постійної маси при температурі 60-70 °C, а потім випалюють у гіпсоварильних котлах при температурі 170 °C протягом 180 хвилин. Після цього готове в'язуче витримують у ексикаторах до його повного остигання.

Таблиця 1

Компоненти суміші	Мас. %					
	1	2	3	4	5	прототип
Фосфогіпс	98,5	96	95,5	91	87,5	99
Карбонат кальцію	0,5	1	1,5	2	2,5	1
Молотий пісок	1	3	5	7	10	-

Фізико-механічні показники запропонованого в'язучого наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Показники	Запропонована суміш					Прототип
	1	2	3	4	5	
Нормальна густина, %	78	78	77	74	76	104
Строки тужавлення						
- початок	4	4	4	4	5	8
- кінець	7	7	7	5	7	15
Міцність на згин, МПА:						
- у віці 2 год.	1,9	2,2	2,3	2,5	2,1	0,7
- висушений до постійної маси	3,0	4,2	4,4	3,4	3,0	1,9
Міцність на стиск, МПА:						
- у віці 2 год.	2,5	3,5	3,8	3,3	2,6	1,8
- висушений до постійної маси	5,2	8,0	8,6	7,5	5,5	3,8

З отриманого в'язучого виготовляли зразки-балочки, які випробувалися на міцність на вигин та стиск, строки тужавлення, нормальної густоти, згідно з ДСТУ Б В.2.7-4-93. Отримані результати представлені у таблиці 2.

- 5 Таким чином, запропонована суміш, на відміну від прототипу, дозволяє одержувати в'язуче для виробництва стінових виробів для внутрішнього облаштування, а замала кількість домішок дозволяє його використовувати у цивільному будівництві.

Джерела інформації:

1. Волженский А.В. Минеральные вяжущие вещества / Волженский А.В. - М.: Стройиздат, 1986. - С. 61.
10 2. Гордашевский П.Ф. Производство гипсовых вяжущих материалов из гипсосодержащих отходов. / П.Ф. Гордашевский, Ф.В. Долгоров. - М.: Стройиздат, 1987. - С. 50.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 15 Сировина суміш для виготовлення гіпсового в'язучого, що містить фосфогіпс та карбонат кальцію, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить молотий пісок при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|------------------|-----------|
| карбонат кальцію | 1,0 - 2,0 |
| молотий пісок | 3 - 7 |
| фосфогіпс | решта. |

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601