



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37373 (13) A

(51) 6 C04B11/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ГІПСОЦЕМЕНТНОПУЦОЛАНОВЕ В'ЯЖУЧЕ

(21) 98052428

(22) 12.05.1998

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Безсмертний Микола Миколайович, Рунова  
Раїса Федірівна, Шеруда Віталій Миколайович,  
Ясінська Тетяна Борисівна(73) Науково-дослідний комплекс Київського дер-  
жавного технічного університету будівництва і ар-  
хітектури

(57) Гіпсоцементнопуцоланове в'язуче, до складу якого входить портландцемент бездомішковий, будівельний гіпс і активна мінеральна добавка, яке відрізняється тим, що як активну мінеральну добавку використано плавильний пил виробництва феросиліцію при такому співвідношенні компонентів, мас./ч.:

портландцемент бездомішковий	15...20;
будівельний гіпс	20...40;
плавильний пил виробництва фероси- ліцію	45...60.

Винахід відноситься до промисловості будівельних матеріалів, а саме до складів гіпсоцементнопуцоланових в'язучих (ГЦПВ), призначених для виготовлення гіпсоцементних виробів для житлового, громадського і сільськогосподарського будівництва.

За прототип вибрано ГЦПВ, яке вміщує портландцемент бездомішковий, будівельний гіпс, зола-виносу при співвідношенні компонентів, мас./ч.: зола-виносу - 45...60 і будівельний гіпс - 20...40; портландцемент бездомішковий - 15...20 [1].

Недоліком прототипу є низькі значення міцності на стиск і коефіцієнту розм'якшення.

В основу винаходу покладена задача розробки складу ГЦПВ з підвищеними показниками міцності і коефіцієнту розм'якшення.

Вирішення цієї задачі досягається тим, що в якості активної мінеральної добавки використано плавильний пил виробництва феросиліцію при співвідношенні компонентів, мас./ч.: будівельний гіпс - 45...55, портландцемент бездомішковий - 10...25, плавильний пил виробництва феросиліцію - 45...55.

Хімічний і гранулометричний склад плавильного пилу виробництва феросиліцію наведено в табл. 1 і 2.

Дане в'язуче відрізняється від прототипу введенням пилу виробництва феросиліцію, який відрізняється від прототипу тим, що в ньому кремнезем знаходиться в активній (аморфній) формі.

В'язуче готується таким чином. Перемішування портландцементу, плавильного пилу виробництва феросиліцію і будівельного гіпсу відбувається в лопатовому змішувачі або кульовому млині до однорідної суміші.

З метою демонстрації переваг в'язучого були відформовані і випробувані у відповідності з ТУ 21-31-62-89 "Гипсоцементнопуцолановое вяжущее вещество" зразки прототипу і запропонованого в'язучого. Були використані портландцемент бездомішковий ПЦІ400-Н, плавильний пил виробництва феросиліцію, будівельний гіпс Г5 БІІ, некласифікована зола-виносу Ладиженської ДРЕС.

Склади в'язучих і їх властивості наведені в табл. 3. Як впливає з результатів, приведених в табл. 3, запропоновані складу ГЦПВ мають міцність в 1,35, водостійкість в 1,1 рази більші ніж у прототипу за рахунок використання плавильного пилу виробництва феросиліцію.

Джерела інформації.

1. Патент України № 9512 С 04В 7/28, 11/00. 1994. В'язуче та бетон з його використанням / Г.В.Кучерова, Ю.Г.Гасан // Бюл. № 3, 1996.

Таблиця 1

Назва матеріалу	Вміст оксидів, мас. %								
	iO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MoO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	a <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O
Плавильний пил виробництва феросиліцію	94	8,9	4,0	0,66	6,5	1,3	0,09	0,09	решта

Таблиця 2

Назва матеріалу	Розмір частинок, мкм						
	10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-100
Плавильний пил виробництва феросиліцію	40	20	8,0	6,0	9,0	15,0	2,0

Таблиця 3

№№ пп	Вміст компонентів, мас. %				Межа міцності при стиску, ст., МПа	Межа міцності при стиску в насиченому водою стані н ст., МПа	Коефіцієнт роз- м'якшення, к, відн. один.
	плавильний пил вироб- ництва фе- росиліцію	зола - виносу	будіве- льний гіпс	портландце- мент бездомі- шковий			
1	45	-	40	15	23,6	18,6	0,79
2	48	-	36	16	25,2	20,2	0,8
3	51	-	32	17	26,5	21,7	0,82
4	54	-	28	18	26,3	21,3	0,81
5	57	-	24	19	25,0	20,1	0,8
6	60	-	20	20	24,1	19,0	0,79
Прототип згідно патенту України № 9512							
7	-	54	28	18	19,6	14,7	0,75

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22