



(19) **KG (11) 1797 (13) C1**  
(51) **C04B 28/02 (2015.01)**  
**C04B 28/04 (2015.01)**

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИНОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

### **(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ** к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20150016.1

(22) 06.02.2015

(46) 30.11.2015, Бюл. № 11

(76) Ассакунова Б. Т.; Омурбеков И. К.; Токтобек Н. (KG)

(56) RU № 2166486 C1, кл. C04B 28/04, C04B 111/02, 2001

#### **(54) Состав для изготовления декоративно-отделочных изделий**

(57) Изобретение относится к составу сырьевой смеси для изготовления декоративных мелкоштучных, перегородочных и стеновых блоков, используемых в строительстве для отделки фасадов зданий и сооружений.

Задачей изобретения является повышение декоративных свойств изделия, упрощение процесса приготовления смеси и утилизация отходов камнеобрабатывающего производства.

Поставленная задача решается тем, что состав для изготовления декоративно-отделочных изделий, включающий портландцемент, цемент, минеральный порошок и минеральный заполнитель, согласно изобретению, содержит белый цемент, в качестве и минерального порошка, и минерального заполнителя включает известняк-ракушечник желтовато-белого цвета, характеризующийся коэффициентом белизны 70 %, и дополнительно в состав вводят пластификатор при следующем соотношении компонентов, мас. %:

портландцемент	1,6-2
белый цемент	4,5-6
минеральный порошок	33-35
минеральный заполнитель	60-56
пластификатор	остальное
1 н. п. ф., 1 пр.	

Изобретение относится к составу сырьевой смеси для изготовления декоративных мелкоштучных, перегородочных и стеновых блоков, используемых в строительстве для отделки фасадов зданий и сооружений.

Известна сырьевая смесь (RU № 2164901 C1, кл. C04B 28/02, 2001), включающая цемент, суперпластификатор, минеральный компонент и воду при следующем соотношении компонентов, мас. %:

цемент	18-20
суперпластификатор	0,0013-0,0024
измельченный кирпичный бой	58-69
вода	остальное.

Недостатком этой сырьевой смеси является невысокое качество лицевых поверхностей изделий.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту является состав (RU № 2166486 C1, кл. C04B 28/04, C04B 111/02, 2001), включающий портландцемент, цветной цемент, тонкодисперсный минеральный порошок, минеральный заполнитель, водопонижающую добавку при следующем соотношении компонентов, мас. %:

портландцемент	10-30
белый цемент	5-10

минеральный порошок	2,8-5,0
минеральный заполнитель	62-73,5
водопонижающая добавка С-3	0,2-1,5.

Недостатком известного состава является низкая декоративность, т. е. по коэффициенту белизны ниже 50 %, и большой расход цемента.

Задачей изобретения является повышение декоративных свойств изделия, упрощение процесса приготовления смеси и утилизация отходов камнеобрабатывающего производства.

Поставленная задача решается тем, что состав для изготовления декоративно-отделочных изделий, включающий портландцемент, цемент, минеральный порошок и минеральный заполнитель, согласно изобретению, содержит белый цемент, в качестве и минерального порошка, и минерального заполнителя включает известняк-ракушечник желто-вато-белого цвета, характеризующийся коэффициентом белизны 70 %, и дополнительно в состав вводят пластификатор при следующем соотношении компонентов, мас. %:

портландцемент	1,6-2
белый цемент	4,5-6
минеральный порошок	33-35
минеральный заполнитель	60-56
пластификатор	остальное

Использование в составе смеси белого цемента и в качестве минерального порошка, и минерального заполнителя - известняка ракушечника желтовато-белого цвета обусловлено сохранением декоративности цемента, т. е. коэффициента отражения (белизны) не менее 70 %.

В работе использован измельченный минеральный порошок из известняка ракушечника светлого тона, дисперсность которого представлена содержанием фракции, мас. %:

менее 0,05 мм - 74,5; 0,05-0,08 мм - 6,1; 0,08-0,16 - 81; 0,16-0,315 - 3,2; 0,315-0,63 - 3,5; 0,63-1,25 - 3,0; 1,25-2,5 - 1 и более 2,5 мм - 0,7.

В качестве минерального заполнителя использован песок из известняка ракушечника с модулем крупности  $M_{kp} = 3,2$ ,  $\Gamma_{p10} = 0,25$  %,  $\Gamma_{p5} = 13,25$ , дробленый в щековой дробилке, характеризующийся гранулометрическим составом (содержание зерен в %):

2,5 мм - 37,5; 1,25 мм - 15,0; 0,63 мм - 15,5; 0,315 мм - 10,5; 0,16 мм - 6; 0,08 мм - 4,41; 0,05 мм - 1,58; менее 0,05 мм - 7,3-9.

Соотношение указанных фракций измельченного отхода известняка-ракушечника обусловлено необходимостью получения материала с минимальной пустотностью.

Известняк-ракушечник имеет лечебные свойства, не вызывает аллергию, поэтому изделия на его основе можно применять внутри зданий как отделочный материал, как перегородочные блоки.

В качестве пластифицирующей добавки использован реофит-796 в виде водных растворов, который оказывает уменьшение водотвердого (В/Т) отношения, стабилизирует воду и набирает силу прочности, а также повышает морозостойкость материала.

В качестве вяжущего, используется белый цемент марки М500 и серый портландцемент марки М400.

Количество воды затворения соответствует получению жестких сырьевых смесей.

Примеры составов предлагаемой смеси и свойства бетонов на ее основе приведены в табл. 1  
Технология изготовления стеновых блоков включает следующие операции.

Приготовление жестких сырьевых смесей производят в смесителях принудительного действия перемешивания. Формование изделий производят вибропрессованием при давлении 120 атм. в виде спаренного блока размером 390x380x190 мм. Твердение изделий осуществляется в пропарочных камерах по режиму 2-6-2. После твердения спаренные блоки проходят через расколочные станки, в результате чего одна сторона поверхности блока имеет рваную текстуру (поверхность).

При формировании перегородочных блоков меняется матрица вибропресса на перегородочные блоки. Формованные изделия после тепло-влажностной обработки (ТВО) проходят через шлифовально-полировочные станки, в результате чего образуется глянцевая поверхность блока. Блоки используют как декоративно-отделочные перегородочные изделия, исключающие необходимость дальнейшего оштукатуривания поверхности.

Сравнивая значения показателей образцов из приведенных в табл. 1 составов с

прототипами, можно сделать вывод о преимуществе предлагаемого состава для изготовления декоративно-отделочных изделий.

Таблица 1

Содержание сырьевых компонентов в смесях в %											
№	Портландцемент	Белый цемент	Минерал. порошок	Минерал. заполнитель	Пластификатор	Плотность изделия, г/см <sup>3</sup>	Прочность при сжатии, МПа	Водопоглощение, %	Теплопроводность, Вт/м °С	Морозостойкость, цикл	Коэф. белизны, %
1	2	4,0	31,0	62	0,5	1,9	10,1	9,8	0,98	195	80
2	1,6	4,55	33,35	60	0,5	1,85	12,6	9,05	0,8	200	85
3	1,0	5	29,5	64	0,5	1,80	10,24	10,8	0,98	182	85
4	2,5	5,5	25,5	66	0,5	1,82	8,9	11,2	0,9	180	80
5	3,0	3,5	25,5	68	-	1,78	8,5	13	1,0	178	75

### Формула изобретения

Состав для изготовления декоративно-отделочных изделий, включающий портландцемент, цемент, минеральный порошок и минеральный заполнитель, отличающийся тем, что содержит белый цемент, в качестве и минерального порошка, и минерального заполнителя включает известняк-ракушечник желтовато-белого цвета, характеризующийся коэффициентом белизны 70 %, и дополнительно в состав вводят пластификатор при следующем соотношении компонентов, мас. %:

портландцемент	1,6-2
белый цемент	4,5-6
минеральный порошок	33-35
минеральный заполнитель	60-56
пластификатор	остальное

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03