



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 03.04.81 (21)3274343/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.03.83. Бюллетень №10

Дата опубликования описания 15.03.83

(11) 1004299

[51] М. Кл.³

С 04 В 15/02

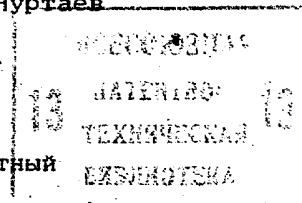
[53] УДК 666.973.6
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

С.Т.Сулейменов, К.К.Куатбаев, М.Уралиева, М.К.Нуртаев
и Ж.Т.Таскинбаев

(71) Заявитель

Алма-Атинский научно-исследовательский и проектный
институт строительных материалов



(54) СЫРЬЕВАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА

1

Изобретение относится к промышленности строительных материалов и может быть использовано для производства автоклавных ячеистых бетонов.

Известна пенобетонная смесь, содержащая портландцемент, кремнеземистый наполнитель, пенообразователь, отработанный синтетический шлак электроплавильного производства [1].

Наиболее близкой к изобретению является ячеистобетонная смесь, содержащая фосфорный шлак, известь, цемент, гипс, поташ, алюминиевую пудру. Газобетон из этой смеси имеет предел прочности при сжатии 50-105 кгс/см² и объемную массу 700-1100 кг/м³ [2].

Недостатками известных смесей являются низкая прочность и высокая себестоимость изделий.

Цель изобретения - повышение прочности изделий из ячеистого бетона и снижение себестоимости.

Указанная цель достигается тем, что сырьевая смесь для изготовления ячеистого бетона, включающая молотый гранулированный электротермофосфорный шлак, активизатор, известьсодержащий компонент, наполнитель, гипс и алюминиевую пудру, содержит в качестве активизатора карналлит или соль комби-

2

ната "Аралсоль", а в качестве наполнителя молотый малокварцевый песок при следующем соотношении компонентов, мас. %:

5	Карналлит или соль комбината "Аралсоль"	0,84-2
10	Известьсодержащий компонент	8-11
	Молотый малокварцевый песок	31,95-43,6
	Гипс	2,5-3
15	Алюминиевая пудра	0,042-0,055

Гранулированный молотый электротермофосфорный шлак Остальное
20 Технология изготовления ячеистого бетона следующая.

Фосфорный шлак и известь (доломит, совместно размалывают до удельной поверхности 3500-4000 см²/г, малокварцевый песок размалывают до удельной поверхности 1500-2000 см²/г.

25 Температура воды затворения составляет 70-80°С. Компоненты фосфорный шлак, известь, песок и гипс в определенном соотношении перемешивают с водой в течение 2 мин до получения,
30

однородной массы. Активизатор вносится вместе с водой затворения. Алюминиевая пудра вводится после получения однородной массы. Смесь разливают в формы размером 10×10×10 см, срезают горбушку и образцы запаривают в лабораторном автоклаве при избыточном давлении 1,0 МПа по режиму 2×12×2 ч.

Химический состав сырьевых материалов представлен в табл.1.

Составы (мас.%) ячеистобетонной смеси приведены в табл.2.

Физико-механические свойства ячеистых бетонов представлены в табл.3.

Снижение себестоимости 1 м³ изделий на фосфорном шлаке составляет 8 руб. 62 коп. по сравнению с изделиями на цементном вяжущем.

Таблица 1

Сырьевые материалы	Содержание окислов, %											Остальное
	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	P ₂ O ₅	F	R ₂ O	Na ₂ O	K ₂ O	п.п.п.	
Фосфорный шлак	45-47	0,45-0,50	42-45	2,5-3,0	0,2-0,6	0,5-3	1,3	0,3-0,7	-	-	0,95	Остальное
Известь	2,1	1,02	70,4	3,63	1,05	-	-	-	0,04	0,01	0,46	То же
Доломит	2,2	0,5	31,5	17,1	-	-	-	-	-	-	45,4	"
Песок	65,66	3,0	7,67	1,48	1,02	-	-	-	0,9	0,79	0,58	"
	Na ⁺	K ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	SO ₄ ⁻	Cl ⁻	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	H ₂ O		
Соль комбината "Аралсоль"	25,10	0,12	4,30	1,48	45,90	14,63	1,20	-	-	-	-	Остальное
Карналлит	14,06	12,28	3,30	3,40	0,97	45,57	1,33	0,35	0,18	То же	-	-

1004299

6

Т а б л и ц а 2

Компоненты, мас. %	Состав, №		
	1	2	3
Молотый фосфорный шлак	45	48	52
Известь или доломит	8	10	11
Гипс двуводный	2,5	2,9	3,0
Алюминиевая пудра	0,055	0,048	0,042
Активизатор твердения - карналлит или соль комбинага "Аралсоль"	0,84	0,96	2,00
Молотый малокварцевый песок	43,605	38,092	31,958

Т а б л и ц а 3

Состав, №	Известьсодержащий компонент	Активизатор твердения	Плотность, кг/м ³	Прочность при сжатии, МПа	Морозостойкость, цикл
1			800	8,1	25
2	Известь	Карналлит	900	11,4	28
3	То же		1000	12,8	80
1	Известь	Соль комбинага "Аралсоль"	800	8,00	30
2			900	10,8	28
3			1000	11,7	75
1	Доломит	Карналлит	800	8,5	25
2			900	9,2	30
3			1000	12,1	78
1	Доломит	Соль комбинага "Аралсоль"	800	7,8	25
2			900	10,9	30
3			1000	12,8	75
Прототип			700-1100	5-10,5	

формула изобретения

Сырьевая смесь для изготовления ячеистого бетона, включающая молотый гранулированный электротермофосфорный шлак, активизатор, известьсодержащий компонент, наполнитель, гипс и алюминиевую пудру, отличающаяся тем, что, с целью повышения прочности и снижения себестоимости изделий, она содержит в качестве активизатора кар-10. наллит или соль комбината "Аралсоль", а в качестве наполнителя молотый ма-локварцевый песок при следующем со-отношении компонентов, мас. %:

Карналлит или соль комбината "Аралсоль"	0,84-2
Известьсодержащий компонент	8-11

Молотый мало-кварцевый песок	31,9-43,6
Гипс	2,5-3
Алюминиевая пудра	0,042-0,055
Молотый гранулированный электротермо-фосфорный шлак	Остальное

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 442167, кл. С 04 В 13/22, 1974.

2. Боженов П.И. и др. Применение 15 фосфорных шлаков для производства плотных и ячеистых автоклавных строительных материалов.-Сб. трудов ВНИИстром, № 31(14).М., 1976 (прото-тип).

Составитель О.Моторина

Редактор А.Химчук Техред Ж.Кастелевич

Корректор Е.Рошко

Заказ 1783/27 Тираж 620

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4.