

(19) **KG** (11) **707** (13) **C1** (46) **30.10.2004**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И (51)⁷ **C04B 28/00**
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20030087.1

(22) 14.07.2003

(46) 30.10.2004, Бюл. №10

(71)(73) Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры (КГУСТА) (KG)

(72) Абдыкалыков А.А., Тентиев Ж.Т., Ассакунова Б.Т., Абдыраймов Ж., Болотов Т.Т. (KG)

(56) А.с. SU №1694523, кл. C04B 28/00, 14/10, 1991

(54) **Сырьевая смесь для изготовления строительных изделий**

(57) Изобретение относится к промышленности строительных материалов и может быть использовано для производства безобжигового кирпича для кладки наружных и внутренних стен хозяйственных построек, двухэтажных зданий и сооружений. Задачей изобретения является повышение прочности и коэффициента водостойкости строительных изделий. Поставленная задача решается тем, что сырьевая смесь для изготовления строительных изделий, включающая цемент, песок и глинистое вещество, дополнительно содержит волластонит, в качестве глинистого вещества - пластичную глину, а в качестве активизирующего вещества - золу-унос при следующем соотношении компонентов, мас. %:

пластичная глина	40-50
зола-унос	15-20
песок	20-35
смешанное вяжущее (цемент и волластонит)	остальное. 3 табл.

Изобретение относится к промышленности строительных материалов и может быть использовано для производства безобжигового кирпича для кладки наружных и внутренних стен хозяйственных построек, двухэтажных зданий и сооружений.

Известна сырьевая смесь для изготовления строительных изделий, включающая цемент, лессовидный суглинок, известь и песок. Для приготовления изделий перемешивают цемент с лессовидным суглинком, а песок - с известью и водой затворения, которую вводят в количестве, обеспечивающем полную гидратацию извести, после чего осуществляют совместное перемешивание полученных смесей и добавляют

воду до достижения формовочной влажности. Затем из нее формуют изделия, которые подвергают пропарке при 80°C и сушат при 80-100°C (А. с. SU № 1694523, кл. C04B 28/00, 14/10, 1991).

Недостатками указанной сырьевой смеси являются невысокие характеристики водостойкости и прочности изготовленных из нее даже пропаренных изделий.

Задачей изобретения является повышение прочности и коэффициента водостойкости строительных изделий.

Поставленная задача решается тем, что сырьевая смесь для изготовления строительных изделий, включающая цемент, песок и глинистое вещество, дополнительно содержит волластонит, в качестве глинистого вещества - пластичную глину, а в качестве активизирующего вещества - золу-унос при следующем соотношении компонентов, мас. %:

пластичная глина	40-50
зола-унос	15-20
песок	20-35
смешанное вяжущее	остальное.
(цемент и волластонит)	

Химический состав исходных материалов приведен в табл. 1, а гранулометрический состав глины - в табл. 2.

Таблица 1

Химический состав исходных материалов

Сырьевые компоненты	Содержание оксидов, мас. %							
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	R ₂ O	п. п. п.
Цемент	24.98	4.71	3.65	54.47	2.2	2.24	-	1.87
Глина	58.95	14.97	5.76	0.98	2.47	-	3.25	13.88
Зола-унос	51.57	21.87	3.70	3.09	1.24	1.47	0.52	16.54
Волластонит	54.20	5.08	0.53	39.95	0.25	-	1.06	0.96
Песок	68.74	14.44	3.53	3.05	2.66	2.61	6.61	-

Таблица 2

Гранулометрический состав глины

Содержание частиц, %					
менее 0.001	0.00 1-0.005	0.005-0.01 мм	0.05-0.25 мм	0.25-0.5 мм	0.5-1 мм
54.93	23.7	10.08	10.90	0.37	0.02

Приготовление смеси осуществляют следующим образом. Волластонит подвергают тонкому измельчению до тонины помола, соответствующему полному происхождению через сито №02. Отдозированные цемент и волластонит перемешивают в шаровой мельнице. Отдельно в смесителе перемешивают отдозированные глину, песок и золу-унос. Затем обе смеси тщательно перемешивают и увлажняют до формовочной влажности 8-10 %. Из приготовленной массы методом полусухого прессования формуют изделия под давлением 18.0-20.0 МПа. Отформованные изделия твердеют в естественных условиях. Сформованный сырец и готовое изделие испытывают по стандартным методикам. Результаты испытаний приведены в табл.3.

Таблица 3

Составы сырьевой смеси и физико-механические показатели изделий

Сост ав	Соотношение компонентов, мас. %				Моро зосто йкост ь	Прочн ость свежес формо ван., изд., МПа	Прочность в МПа				Кэффиц иент водостой кости, Кв
	глина	смеш. вяжущее	зола- унос	песок			3 сут	7 сут	14 сут	28 сут	
1	40	10	15	35	25	2.2	18.5	20.6	22.4	24.9	0.82-0.95
2	50	10	15	25	30	1.8	16.3	18.7	20.5	23.6	0.82-0.95
3	45	15	20	20	35	2.8	19.6	24.1	27.2	29.8	0.82-0.95
4	45	10	20	25	30	2.5	20.0	21.5	23.8	25.4	0.82-0.95
5	50	10	20	20	30	2.7	18.9	22.3	24.6	26.7	0.82-0.95

Анализ данных таблицы 3 показывает, что опытные образцы, изготовленные из предлагаемой сырьевой смеси имеют высокий коэффициент водостойкости и прочности.

Применение в составе вяжущего волластонита обеспечивает повышение водостойкости предлагаемой сырьевой смеси, вследствие чего увеличивается срок службы кирпича (за счет уменьшения водопоглощения кирпича).

Формула изобретения

Сырьевая смесь для изготовления строительных изделий, включающая цемент, песок и глинистое вещество, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит волластонит, в качестве глинистого вещества - пластичную глину, а в качестве активизирующего вещества - золу-унос при следующем соотношении компонентов, мас. %:

пластичная глина	40-50
зола-унос	15-20
песок	20-35
смешанное вяжущее(цемент и волластонит)	остальное.

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Казакбаева А.М.
Арипов С.К.