

(19) **KG** (11) **709** (13) **C1** (46) **30.10.2004**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И (51)⁷ **C04B 28/02**
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20030088.1

(22) 14.07.2003

(46) 30.10.2004, Бюл. №10

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

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

(56) А.с. SU №1636385, кл. C04B 28/02, 1991

(54) **Вязущее**

(57) Изобретение относится к промышленности строительных материалов, в частности к составам вяжущих и может быть использовано при изготовлении изделий и конструкций из бетонов. Задачей изобретения является повышение прочности вяжущего, снижение трещинообразования изготавливаемых изделий, а также снижение тепловыделения при твердении бетона. Поставленная задача решается тем, что вяжущее, включающее цемент, волластонит дополнительно содержит базальтовое волокно и золу-унос, при следующих соотношениях компонентов, мас. %:

волластонит	15-20
базальтовое волокно	0.5-1.0
зола-унос	7.7-10
цемент	остальное.

Предлагаемое вяжущее имеет прочность на 7-9 МПа выше в сравнении с прототипом. Кроме того, по принятой технологии вяжущее создается в виде сухого тонкодисперсного продукта, что позволяет транспортировать, хранить и применять его общепринятым для цементов методами. 2 табл.

Изобретение относится к промышленности строительных материалов, в частности к составам вяжущих, и может быть использовано при изготовлении изделий и конструкций из бетонов.

Известно вяжущее, включающее цемент, волластонит и отход асбесто-цементного производства на основе асбестового волокна. Вяжущее готовят путем совместного помола

портландцемента М-400, волластонита и отхода асбесто-цементного производства или отдельным помолком добавок и смешением их с цементом. Бетонную смесь готовят путем смешения вяжущего, песка, щебня и воды при соотношении В:П:Щ = 1:0.76:2.4 и вода: вяжущее - 0.36 (А.с. SU №1636385, кл. C04B 28/02, 1991).

Недостатками известного вяжущего являются невысокая прочность, склонность к трещинообразованию изготавливаемых строительных изделий, а также сравнительно высокое тепловыделение при твердении бетона.

Задачей изобретения является повышение прочности вяжущего, снижение трещинообразования изготавливаемых изделий, а также снижение тепловыделения при твердении бетона.

Поставленная задача решается тем, что вяжущее, включающее цемент, волластонит дополнительно содержит базальтовое волокно и золу-унос, при следующих соотношениях компонентов, мас. %:

волластонит	15-20
базальтовое волокно	0.5-1.0
зола-унос	7.7-10
цемент	остальное.

В качестве компонентов для получения вяжущего используют цемент, природный волластонит, золу-унос, базальтовое волокно длиной 6-7 мм, состав которых приведен в таблице 1.

Таблица 1

Химический состав исходных компонентов

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
Волластонит	54.20	5.08	0.53	39.95	0.25	-	1.06	0.96
Зола-унос	51.57	21.87	3.70	3.09	1.24	1.47	0.52	16.54

При изготовлении вяжущего волластонитовую породу дробят и измельчают до тонкости 1300 ± 100 см²/г. Затем волластонит, цемент, золу-унос и базальтовое волокно смешивают в смесителе до получения однородной массы.

Бетонную смесь готовят путем смешивания вяжущего, песка, щебня и воды при соотношении 1:2:3 = В:П:Щ и вода: вяжущее - 0.35.

Физико-механические показатели бетонных образцов, приготовленных на известном и предлагаемом вяжущем приведены в таблице 2.

Таблица 2

Состав	Содержание компонентов, мас. %					Прочность бетона на сжатие через 28 сут, МПа	Температура бетона твердеющего в адиабатических условиях, °С, через время, сут			
	цемент	базальтовое волокно	асбестовое волокно	волластонит	зола-унос		1	3	7	28
1	76.8	0.5	-	15.0	7.7	48.5	17.3	33.6	42.4	45.6
2	71.1	0.9	-	18.5	9.5	51.4	16.7	32.4	40.3	43.7

3	74.5	0.7	-	16.5	8.3	53.1	17.1	32.5	41.4	45.3
4	69.0	1.0	-	20.0	10.0	49.7	16.2-	31.6	39.9	43.1
5	73.2	0.8	-	17.0	9.0	46.3	16.8	32.2	40.7	44.6
прото тип	73.2- 91.75	-	0.95-1.3	7.3-25.7	-	39.0-43.7	18.2- 19.7	33.7- 35.1	41.9- 44.5	46.7- 49.7

Результаты испытаний подтверждают, что поставленная в изобретении задача достигается только при сочетании указанных компонентов в предлагаемых концентрационных пределах.

Предлагаемое вяжущее имеет прочность на 7-9 МПа выше в сравнении с прототипом. Кроме того, по принятой технологии вяжущее создается в виде сухого тонкодисперсного продукта, что позволяет транспортировать, хранить и применять его общепринятым для цементов методами.

Формула изобретения

Вяжущее, включающее цемент, волластонит, отличающееся тем, что оно дополнительно содержит базальтовое волокно и золу-унос, при следующих соотношениях компонентов, мас. %:

волластонит	15-20
базальтовое волокно	0.5-1.0
зола-унос	7.7-10
цемент	остальное.

Составитель описания

Казакбаева А.М.

Ответственный за выпуск

Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03