



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4809509/33
(22) 26.02.90
(46) 07.06.92. Бюл. № 21
(71) Белорусский политехнический институт
(72) И.А.Шестаков, И.И.Леонович и Н.М.Гурбо
(53) 666.972(088.8)
(56) Алкснис Ф.Ф. Твердение и деструкция гипсоцементных композиционных материалов. Л., 1988, с. 88.
Авторское свидетельство СССР
№ 647276, кл. C 04 B 7/36, 1979.
(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ВЯЖУЩЕГО

2

- (57) Используется для приготовления гипсоцементных вяжущих. Сущность изобретения: способ получения вяжущего включает смешение цемента с водой при $V/C = 0,5-2,0$, выдержку суспензии в течение $0,5-0,8$ ч при температуре $20-140^{\circ}\text{C}$ и последующее введение гипсового вяжущего, предусматривает предварительное перемешивание гипсового вяжущего с раствором замедлителя схватывания. Механическая прочность образцов через 28 сут: сухих $22,9-25,0$ МПа, водонасыщенных $13,01-14,8$ МПа. 1 табл.

Изобретение относится к строительным материалам, в частности к приготовлению гипсоцементных вяжущих.

Цель изобретения — повышение прочности вяжущего и уменьшение времени гидратации цемента.

Конкретный пример осуществления способа.

Берут 80% гипса и 20% пуццоланового цемента, содержащего 21-23% трепела. Готовят замедлитель схватывания гипса путем смешения 0,1% пептона и 0,1% цитрата натрия от массы гипса и смешивают с водой затворения из расчета $V/\Gamma = 0,4$. Затем гидратируют цемент при 140°C в течение 0,5 ч при $V/C = 0,5$. Гипс затворяют водой с замедлителем схватывания при $V/\Gamma = 0,4$ и по истечении 30 мин гидратации цемента растворы гипса и цемента смешивают.

Примеры выполнения способа и предел прочности образцов приведены в таблице.

Хранение образцов в течение 28 сут осуществляли в воде. Состав вяжущего 80%

гипса и 20% пуццоланового цемента (21-23% трепела). $V/B = 2$.

Исходные материалы.

Гипс строительный марки Г-5, полученный из гипсового камня следующего химического состава, мас. %: CaO 32,7; SO_3 44,3; SiO_2 1,5; Al_2O_3 0,5; Fe_2O_3 0,1; MgO 1,9; $\text{H}_2\text{O}_{\text{крисл}}$ 19,0.

Портландцемент Волковысского завода марки 400 следующего минералогического состава, %: клинкера 60; C_2S 22; C_3A 5; C_4AF 13 и химического состава, мас. %: SiO_2 21,6; Al_2O_3 5,19; Fe_2O_3 4,8; CaO 65,27; MgO 1,16; SO_3 0,2; ппп 1,0; $\text{CaO}_{\text{своб}}$ 0,7.

Трепел, активность по CaO 300.

В качестве замедлителей схватывания использовали химически чистые вещества.

Преимуществами предлагаемого способа по сравнению с прототипом являются увеличение предела прочности образцов, а также возможность получения вяжущего с менее длительной предварительной гидратацией.

Формула изобретения

Способ получения вяжущего, включающий смешение цемента с водой при $V/C = 0,5-2,0$, выдержку суспензии в течение $0,5-8,0$ ч при $20-140^{\circ}\text{C}$ и последующее

введение гипсового вяжущего, отличающийся тем, что, с целью повышения прочности и уменьшения времени выдержки суспензии, предварительно гипсовое вяжущее перемешивают с водным раствором замедлителя схватывания.

Условия гидратации цемента		Замедлитель	Время замедления начала схватывания гипса, ч	Прочность образцов через 28 сут, МПа	
T, °C	Время, ч			сухих	водонасыщенных
20	—	0,1% пептона + 0,1% цитрата натрия	13	22,9	13,1
140	0,5	0,1%	8	24,0	14,0
140	0,5	0,7% этилендиамина	1	23,5	14,6
90	1,50	0,1%	8	23,2	14,1
140	0,50	0,1% пептона + 0,1% цитрата натрия	13	25,0	14,8
Прототип					
140	0,5	—	—	19,1	10,9
20	—	—	—	14,8	8,5

10

15

20

Редактор Е. Хорина Составитель И. Шестаков Техред М.Моргентал Корректор М. Максимишинец

Заказ 1974 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101