



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 833713

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 24.04.79 (21) 2758271/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.05.81. Бюллетень № 20

Дата опубликования описания 10.06.81

(51) М. Кл.³
С 04 В 13/24

(53) УДК 666.972.
.16(088.8)

(72) Авторы изобретения

И. В. Бориславская, Л. Я. Лаврега, Р. Я. Перникис и Б. О. Лаздыня.

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт и Институт химии древесины АН Латвийской ССР.

(54) СПОСОБ ПЛАСТИФИКАЦИИ БЕТОННОЙ СМЕСИ

Изобретение относится к технологии строительных материалов, а именно к способам пластификации бетонных смесей и может быть использовано при изготовлении бетонных и железобетонных изделий, а также при приготовлении кладочных и штукатурных растворов.

Известен способ пластификации бетонной смеси путем введения в воду затворения адипинового пластификатора ПАЩ—1 [1].

Однако указанный способ приводит к замедлению процессов структурообразования цементной составляющей и вызывает незначительное приращение прочности.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является способ пластификации бетонной смеси путем введения в воду затворения лигносульфоната кальция в количестве 0,05—0,3% от массы цемента [2].

Однако известный способ сильно замедляет сроки схватывания и процесс твердения, особенно в ранние сроки. Кроме того, конечная прочность цементного камня и бетона в возрасте 28 сут незначительно превышает прочность материала без добавки.

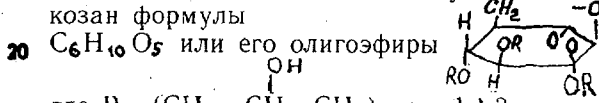
Цель изобретения — повышение эффекта пластификации; ускорение твердения и увеличение прочности на сжатие бетона.

Указанная цель достигается тем, что в воду затворения вводят левоглюкозан, или его олигоэфиры в количестве 0,1—2% от массы цемента.

Являясь поверхностно-активным веществом, левоглюкозан и его олигоэфиры вызывают значительный эффект пластификации, способствуют быстрому нарастанию прочности, образованию более плотной структуры цементного камня и бетона.

Пример. Изготавливают образцы-кубики размером 2×2×2 см из цементного теста нормальной густоты. Образцы твердеют в нормальновлажных условиях и испытываются в возрасте 3,7 и 28 сут. Одновременно определяют по стандартной методике сроки схватывания цементного теста.

В качестве добавки используют левоглюкозан формулы



где $R = (CH_2 - CH - CH_3)_n$; $n = 1 \div 3$

Результаты испытаний приведены в таблице.

Добавка	Количество добавки, % от массы цемента	Коэффициент нормальной густоты	Сроки схватывания, ч и мин		Предел прочности, на сжатие, МПа, через сут		
			начало	конец	3	7	28
Предлагаемая							
Левоглюкозан	0,1	0,25	1-05	4-05	11,4	37,0	91,5
	0,5	0,24	0-45	3-20	28,0	48,0	108,0
	2,0	0,295	1-40	6-30	20,5	31,0	83,6
Олигоэфиры	0,1	0,24	1-15	3-20	11,0	35,5	84,0
Левоглюкозана	0,5	0,235	0-55	4-15	25,3	40,7	99,8
	2,0	0,230	2-25	7-30	17,8	27,9	101,0
Известная							
Лигносульфат кальция	0,5	0,27	4-30	20-15	7,3	19,5	82,4

Из таблицы следует, что предлагаемый способ способствует улучшению физико-механических свойств цементного камня, интенсифицирует процесс твердения.

Формула изобретения

Способ пластификации бетонной смеси путем введения с водой затворения пластифицирующей добавки, отличающийся тем, что, с целью повышения эффекта пластификации, ускорения твердения и увеличения

прочности на сжатие бетона, в воду затворения вводят левоглюкозан или его олигоэфиры в количестве 0,1—2% от массы цемента.

35

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Госстрой СССР. Рекомендации по применению химических добавок в бетоне. М. СИ. 1977, с. 2.

40

2. Вавржин Ф., Крчма Р. Химические добавки в строительстве. М., СИ, 1964, с. 30—31.

Редактор А. Лежнина
Заказ 3919/27

Составитель Р. Хасанов
Техред А. Бойкас
Тираж 660

Корректор Ю. Макаренко
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