СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1435565 A1

(51)4 C 04 B 28/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4220753/29-33
(22) 01.04.87
(46) 07.11.88.Бюл. № 41
(71) Ташкентский политехнический институт им А.Р.Бируни
(72) А.А.Тулаганов, У.А.Газиев и И.М.Закиров
(53) 666.943 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1021670, кл. С 04 В 23/00, 1982.
Авторское свидетельство СССР № 1271847, кл. С 04 В 28/08, 1985.

(54) БЕТОННАЯ СМЕСЬ

(57) Изобретение относится к области химии, а именно к шлакощелочным бетонным смесям, и может быть использовано в промышленности строительных материалов. В бетонной смеси в качестве добавки и воды используют соответственно кремнефтористый натрий и щелочно-водный сток - отход кожевенного производства, при следующем соотношении компонентов, мас.%: гранулированный электротермофосфорный шлак 17-25; содосульфатная смесь 1-4; крупный заполнитель 23-40; мелкий заполнитель 20-35; кремнефтористый натрий 0,3-1,5; щелочно-водный сток - отход кожевенного производства 10-14,7. Использование изобретения позволяет повысить удобоукладываемость в 6-8 раз. 1 табл.

(19) SU (11) 1435565 A1

Изобретение относится к шлакощелочным бетонным смесям и может быть использовано в промышленности строительных материалов.

Целью изобретения является повышение удобоукладываемости.

Шлакощелочная бетонная смесь, включает гранулированный электротермофосфорный шлак, содосульфатную смесь, крупный заполнитель, мелкий заполнитель, добавку и воду затворения, она содержит в качестве добавки кремнефтористый натрий, а в качестве жидкости затворения - щелочно-водный сток (отход кожевенного производства) при следующем соотношении компонентов, мас.%:

Гранулированный электротермофосфорный шлак	17-25
Содосульфатная смесь	1-4
Крупный заполнитель	23-40
Мелкий заполнитель	24-35
Кремнефтористый натрий	0,3-1,5
Щелочно-водный сток - отход кожевенного производства	10-14,7

В качестве исходных материалов используют гранулированный электротермофосфорный шлак, размолотый в шаровой мельнице до удельной поверхности 330 $м^2/кг$, следующего химического состава, мас.%: CaO 44,8; SiO_2 41,24; Al_2O_3 2,72; Fe_2O_3 0,45; MgO 5; SO_3 0,88; MnO 1,4; P_2O_5 0,9; п.п.п 0,87, в качестве крупного заполнителя-гранитный щебень Фр 5-20, или керамзитовый гравий с прочностью при сдавливании в цилиндре 2,8 и 4 МПа и насыпной плотностью соответственно 500 и 700 $кг/м^3$, в качестве мелкого заполнителя - речной кварцевый песок с $M_{кр}$ = 1,85, содосульфатную смесь - отход производства капролактана следующего химического состава, мас.%: Na_2CO_3 40-45; Na_2SO_4 25-40; NaCl 5-14; Na_2O 1,5-6, в качестве добавки - кремнефтористый натрий Na_2SiF_6 и в качестве воды затворения - щелочно-водный сток (отход кожевенного завода), имеющий следующий химический состав, мас.%: CaO 5-15; Na_2CO_3 5-10; Na_2S 5-15; вода остальное.

Технология приготовления и укладка бетонной смеси заключаются в следующем.

Сухие компоненты бетонной смеси смешивают в течение 3 мин. Удобоукладываемость бетонной смеси определяют по ГОСТ 10181-81. Бетонную смесь уплотняют в формах размером 10х10х х10 см путем вибрирования на стандартной виброплощадке в течение 20 с. Полученный бетон подвергают тепловлажностной обработке по режиму 4+ +6+3 ч при температуре изотермического прогрева 253 К.

Предел прочности при сжатии бетона определяют по ГОСТ 10180-78, с учетом требований СТ СЭВ 1406-78 и СНиП 2.03.01-84 характеризуют классами.

Составы бетонной смеси, результаты ее испытаний и прочность при сжатии приведены в таблице.

Техническая эффективность предлагаемого состава в сравнении с известным заключается в том, что предлагаемый состав позволяет улучшать технологические свойства приготовления бетонной смеси, т.е. значительно повышает ее удобоукладываемость.

Формула изобретения

Бетонная смесь, включающая гранулированный электротермофосфорный шлак, содосульфатную смесь, крупный заполнитель, мелкий заполнитель, добавку жидкости затворения, отличающаяся тем, что, с целью повышения удобоукладываемости, она содержит в качестве добавки кремнефтористый натрий, а в качестве жидкости затворения - щелочно-водный сток - отход кожевенного производства при следующем соотношении компонентов, мас.%:

Гранулированный электротермофосфорный шлак	17-25
Содосульфатная смесь	1-4
Крупный заполнитель	23-40
Мелкий заполнитель	20-35
Кремнефтористый натрий	0,3-1,5
Щелочно-водный сток - отход кожевенного производства	10,0-14,7

Компоненты состава	Показатели для состава				
	1	2	3	4	5
Компоненты, мас.%:					
гранулированный электротермофосфорный шлак	17	22	25	17,6	22
содосульфатная смесь	2,5	4	1	2,5	5
щебень гранитный	-	-	-	40	-
Керамзит ($\rho_{пл}$ = 500 кг/м^3)	40	35	-	-	35
Керамзит ($\rho_{пл}$ = 700 кг/м^3)	-	-	23	-	-
Песок кварцевый	27	24	35	29	20
Кремнефтористый натрий	0,9	0,3	1,5	0,9	-
Криолит	-	-	-	-	6
Щелочно-водный сток	12,6	14,7	14,5	10	-
Вода	-	-	-	-	12
Удобоукладываемость бетонной смеси:					
осадка конуса, см	6	8	8	7	-
жесткость, с	-	-	-	-	15
Средняя плотность бетона, кг/м (легкий бетон в сухом состоянии	1060	1380	1800	2320	1360
Прочность при сжатии, МПа	11,0	27,3	45,8	64,5	25,0
Класс бетона	В 8,5	В 20	В 40	В 60	В 20

Составитель Г.Среднева
Редактор Н.Гунько Техред М.Дидык Корректор Н.Король

Заказ 5607/21 Тираж 594 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4