



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 885205

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 13.03.80 (21) 2893700/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.81, Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 30.11.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

С 04 В 25/02

(53) УДК 691.175  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

А.К. Далеvский, Н.Л. Полейко, А.П. Пашков, С.И. Мартынович,  
В.Л. Марцинкевич, П.И. Юневский и В.И. Соломатов

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

(54) ПОЛИМЕРБЕТОННАЯ СМЕСЬ

1

Изобретение относится к строительным материалам, а именно к полимербетонным смесям, используемым для изготовления изделий и конструкций, контактирующих с агрессивными средами.

Известна полимербетонная смесь [1], включающая фурфуrolацетоновый мономер, бензолсульфокислоту, модификатор и минеральный наполнитель. В качестве модификатора используют каталин в количестве 0,25-1,5% от массы смеси.

Указанная полимербетонная смесь позволяет повысить прочностные свойства полимербетона, но имеет малую подвижность.

Наиболее близкой к предлагаемой по технической сущности и достигаемому результату является полимербетонная смесь [2], включающая следующие компоненты, мас. %:

Фурфуrolацетоновый мономер	6,0-12,0
Бензолсульфокислота	1,5-3,0
Анилин	0,2-1,0
Дибутилфталат	0,9-1,0
Наполнитель	Остальное

2

Известная полимербетонная смесь имеет повышенную жизнеспособность. Вместе с тем, данная смесь имеет малую подвижность, а при значительной жизнеспособности сильно снижается прочность полимербетона в стандартном возрасте.

Цель изобретения - повышение пластичности полимербетонной смеси и прочности получаемых изделий.

Указанная цель достигается тем, что полимербетонная смесь для изготовления штучных изделий, включающая фурфуrolацетоновый мономер, бензолсульфокислоту, модификатор и наполнитель, содержит в качестве модификатора хинолин при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Фурфуrolацетоновый мономер	6,0-15,0
Бензолсульфокислота	1,5-3,75
Хинолин	0,2-2,0
Наполнитель	Остальное

Технология приготовления полимербетонной смеси следующая.

В смесителе приготавливают полимерную мастику, состоящую из фурфуrolацетонового мономера, бензолсульфокислоты, хинолина и микронаполни-

5

10

15

20

25

30

теля. Полимерную мастику перемешивают в течение 2 мин, а затем вводят ее в предварительно перемешанную смесь наполнителей средних и крупных фракций и еще перемешивают смесь 2-3 мин.

Приготовленную полимербетонную смесь укладывают в формы и после предварительной выдержки производят сухой нагрев изделий в тепловой камере с целью увеличения степени отверждения связующего.

В предложенной смеси бензолсульфокислота, связанная с хинолином в термически нестойкий аддукт, постепенно переходит в свободное состояние по мере повышения температуры полимербетонной смеси и катализирует процесс отверждения. Хинолин вступает в поликонденсацию со свободным фурфуролом, присутствующим в фурфуролацетоновом мономере. Таким образом, катализатор (бензолсульфокислота) поступает в смесь постепенно, что способствует увеличению жизнеспособности полимербетонной смеси. Этому же способствует и пониженная

вязкость смеси, обусловленная хемосорбцией молекул хинолина на ионизированных в присутствии бензолсульфокислоты молекулах фурфуролацетонового мономера.

5 Пониженная вязкость смеси облегчает ее формуемость и повышает эффективность виброуплотнения полимербетонной смеси, что увеличивает прочность полимербетона. Последнему способствует и увеличение степени отверждения связующего, вследствие участия в реакции поликонденсации молекул хинолина.

В табл. 1 приведен состав предлагаемой смеси и известной.

15 Свойства предлагаемой и известной полимербетонной смеси представлены в табл. 2.

20 Повышение жизнеспособности и пластичности полимербетонной смеси, а также прочностных показателей полимербетона позволяет формировать крупногабаритные изделия, а также повышает производительность труда.

Т а б л и ц а 1

Компоненты	Предлагаемый состав, мас. %			Известный состав, мас. %
	1	2	3	
Фурфуролацетоновый мономер	6	12	15	12
Бензолсульфокис- лота	1,5	3,0	3,75	3
Хинолин	0,3	1,0	2,0	-
Наполнитель:				
андезитовая му- ка	8,0	8,8	9,0	8,8
щебень	53,2	52,0	50,0	52,0
песок	31,1	23,2	20,25	23,2
Анилин	-	-	-	0,8
Дибутилфталат				1,0

Т а б л и ц а 2

Показатели	Известная смесь	Предлагаемая смесь		
		1	2	3
Жизнеспособность, ч	8	3,5	12	20
Пластичность смеси (осадка конуса), см	3	1	14	18
Предел прочности, МПа				
при сжатии	85	93,0	121	120
при изгибе	12,5	13,0	13,2	13,4

## Формула изобретения.

Полимербетонная смесь, для изготовления штучных изделий, включающая фурфурацетоновый мономер, бензолсульфокислоту, модификатор и наполнитель, отличающаяся тем, что, с целью повышения пластичности полимербетонной смеси и повышения прочности изделий, содержит в качестве модификатора хинолин при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Фурфурацетоновый мономер	6,0-15,0
Бензолсульфокислота	1,5-3,75
Хинолин	0,2-2,0
Наполнитель	Остальное

5

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патуроев В.В. Технология полимербетонных, М., Стройиздат, 1977, с. 50-51.

10

2. Авторское свидетельство СССР № 658107, кл. С 04 В 25/02.

Редактор М. Лысогорова      Составитель Р. Хасанов      Техред С. Мигунова      Корректор М. Коста;

Заказ 10441/31      Тираж 663      Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4