



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

О П И С А Н И Е  
ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 11.05.79 (21) 2763204/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.10.80. Бюллетень № 38

Дата опубликования описания 17.10.80

(11) 771069

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

С 04 В 41/28

(53) УДК 66.022.  
.4(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

К. Р. Мередов, К. Ч. Чошдиев, И. Е. Путляев, В. В. Патуроев,  
Э. Хабыев и Н. Ф. Шестеркина

(71) Заявитель

Научно-исследовательский институт сейсмостойкого  
строительства Госстроя Туркменской ССР

(54) ПРОПИТОЧНАЯ КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ БЕТОННЫХ  
ИЗДЕЛИЙ

Изобретение относится к пропиточным композициям для бетонных изделий, подвергающихся воздействию агрессивных сред.

Известен пропиточный состав для бетонных изделий, включающий, вес. %:

Эпоксидная смола	51,1-58,2
Ацетон	20,4-23,8
Полиэтиленполиамин	3,4- 4,5
Триэтиламин	4,4- 5,2
Диэтиленгликоль	13,6-15,4 [1].

Недостатком известного состава для пропитки является невысокая жизнеспособность, многокомпонентность пропиточного состава, дороговизна эпоксидной смолы.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является состав для пропитки строительных изделий, включающий 25-50%-ный раствор полимеризованного полифенилполиметиленаполиизоцианата в ацетоне или в толуоле [2].

Недостатком этого состава является недостаточно высокие показатели морозостойкости и стойкости в агрессивных средах.

Целью изобретения является повышение морозостойкости и стойкости в агрессивных средах пропитанных бетонных изделий.

Это достигается тем, что пропиточная композиция для бетонных изделий, включающая изоцианатсодержащее соединение и органический растворитель - толуол или хлористый метилен, содержит в качестве изоцианатсодержащего соединения - диолигоили полиизоцианат, толуол или хлористый метилен и дополнительно 50%-ный раствор меламина-формальдегидной смолы в бутиловом спирте при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Диолиго- или полиизоцианат	33-42
Толуол или хлористый метилен	39-42
50%-ный раствор меламина-формальдегидной смолы в бутиловом спирте	16-28

Пропиточная композиция хорошо пропитывает бетон при равновесной естественной влажности без избыточного давления или вакуума, либо погружени-

ем, либо обмазыванием. Отверждение композиции в теле пропитываемого материала происходит без введения специальных отвердителей или нагрева. Хорошая пропиточная способность композиции обусловлена тем, что меламино-формальдегидная смола, находящаяся в смеси, гидрофобизирует поры пропитываемого материала, в результате чего не происходит сорбция диолиго-или полиизоцианата на стенках пор и пропиточная композиция легко проходит в глубокие слои материала. Отверждение диолиго-или полиизоцианата происходит за счет взаимодействия изоцианатных групп с гидроксильными группами оставшейся в материале воды, а также гидроксильными метильными группами меламино-формальдегидной смолы, спирта и гидрата окиси кальция бетона.

Составы разработанной пропиточной композиции приведены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Компонент	Состав смеси, вес. %							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Полиизоцианат "К"	33	37	40	42	-	-	-	-
Полиизоцианат "Б"	-	-	-	-	33	37	40	42
Меламино-формальдегидная смола К-421-02	28	23	20	16	28	23	20	16
Толуол	39	-	40	-	39	-	40	-
Хлористый метилен	-	40	-	42	-	40	-	42

Физико-механические свойства пропитанных бетонных образцов приведены в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Показатель	Состав							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Объемная масса бетона до пропитки, т/м <sup>3</sup>	2401	2403	2407	2392	2405	2393	2398	2400
Объемная масса бетона после пропитки, т/м <sup>3</sup>	2409	2413	2419	2406	2412	2440	2412	2413
Время пропитки, ч	2	2	2	2	2	2	2	2
Водонасыщение в течение 90 сут (весовое), %	0,43	0,41	0,40	0,41	0,43	0,42	0,40	0,41
Морозостойкость, цикл	2672	2672	2672	2672	2672	2672	2672	2672
Время отверждения в бетоне, ч	27	37	43	54	29	36	44	52
Стойкость в минерализованных водах, %	99							

Технология приготовления разработанной пропиточной смеси включает дозирование диолиго-или полиизоцианата, меламино-формальдегидной смо-

лы и растворителя и перемешивание составляющих.

Пропитку пористых материалов осуществляют путем погружения изде-

лий в ванну, нанесением пропиточной композиции на поверхность кистью или напылением.

В результате использования разработанной пропиточной композиции долговечность, например, железобетонных солнечных опреснителей повышается в 3-4 раза и составит свыше 15 лет. Стоимость пропиточной композиции составляет 460-510 руб/т. Расход на 1 м<sup>2</sup> железобетонного элемента солнечного опреснителя при глубине пропитки 7-10 мм составляет 1,5-2,0 кг. Увеличение стоимости 1 м<sup>2</sup> железобетонного элемента солнечного опреснителя от пропитки составит 0,4-1,0 руб. Долговечность железобетонного опреснителя без пропитки составляет менее 3 лет. Экономический эффект от внедрения разработанных пропиточных композиций получают за счет уменьшения ремонтных работ и увеличения долговечности сооружения.

Экономический эффект от внедрения составит 1,18 млн руб/год.

Формула изобретения

Пропиточная композиция для бетонных изделий, включающая изоцианатсо-

держажее соединение и органический растворитель - толуол или хлористый метилен, отличающаяся тем, что, с целью повышения морозостойкости и стойкости в агрессивных средах, она содержит в качестве изоцианатсодержащего соединения диолиго-или полиизоцианат, толуол или хлористый метилен и дополнительно 50%-ный раствор меламина-формальдегидной смолы в бутиловом спирте при следующем соотношении компонентов, вес. %:

10	Диолиго-или полиизоцианат	33-42
	Толуол или хлористый метилен	39-42
15	50%-ный раствор меламина-формальдегидной смолы в бутиловом спирте	16-28

20 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 557081, кл. С 04 В 41/28, 27.01.76.

25 2. Авторское свидетельство СССР № 580204, кл. С 04 В 41/28, 07.10.74.

Составитель И. Бруяко

Редактор Т. Девятко Техред Н. Граб Корректор М. Коста  
Заказ 7391/32 Тираж 671 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