



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1701682A1

(51) C 04 B 26/12, B 28 B 7/38

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4753846/33

(22) 27.10.89

(46) 30.12.91. Бюл. № 48

(71) Институт коллоидной химии и химии
воды им. А.В.Думанского

(72) В.В.Васильев, В.И.Павловский,
В.А.Сушко и Д.В.Мулик

(53) 691.629(088.8)

(56) Ратинов В.Б. Химия в строительстве, М.,
СИ, 1969, с. 172.

Авторское свидетельство СССР
№ 856813, кл. В 28 В 7/38, 1979

(54) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОМПО-
ЗИЦИИ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ МЕТАЛЛИЧЕ-
СКИХ ФОРМ

(57) Изобретение относится к составам сма-
зочных материалов и предназначено для
предотвращения прилипания бетонных
изделий к поверхности форм. Цель изобре-
тения — снижение адгезии к пластифициро-

2

ванному бетону. Способ приготовления и
композиции для покрытия металлических
форм включает смешение диспергирован-
ного и эмульгированного продуктов в соот-
ношении (8-15):1. Диспергированный
продукт содержит, мас.ч.: эпоксидная диа-
новая смола 1; диоктилфталат или дибутил-
фталат 0,1-0,15; наполнитель 0,2-0,4;
пигмент 0,25-0,4. Смешение компонентов
эмульгированного продукта осуществляют
путем последовательного введения в рас-
твор аминного отвердителя с органическим
растворителем асбеста, бутадиенстирольно-
го латекса и поливинилового спирта при
следующем соотношении компонентов,
мас.ч.: аминный отвердитель 1; органиче-
ский растворитель 0,2-2,0, асбест 0,15-0,75
бутадиенстирольный латекс 0,4-1,0; поливи-
ниловый спирт 0,05-0,1. Адгезия покрытия к
затвердевшему бетону составляет 0,009-
0,010 МПа. 1 табл.

Изобретение относится к составам сма-
зочных материалов и покрытий, применяе-
мых в строительстве при формировании
бетонных и железобетонных изделий в ме-
таллических формах, и может быть исполь-
зовано для предотвращения прилипания
бетонных изделий к поверхности форм.

Цель изобретения — снижение адгезии к
пластифицированному бетону.

Способ реализуется следующим обра-
зом.

Расчетные количества эпоксидной диа-
новой смолы, пластификатора, наполнителя
и пигмента диспергируют с помощью гомо-
генизатора МР11 302 или другого пригодного
для этой цели устройства до получения

однородного нерасслаивающегося продук-
та.

Отдельно от указанных компонентов го-
туют на аналогичном оборудовании эмуль-
сию из расчетных количеств аминного
отвердителя, органического растворителя,
асбеста, бутадиенстирольного латекса и
поливинилового спирта до получения одно-
родного нерасслаивающегося продукта.

Диспергированный и эмульгированный
продукты смешивают в рекомендуемом со-
отношении перед нанесением на поверх-
ность металлических форм.

Пример 100 г (1 мас.ч.) эпоксидной
смолы ЭД-20, 12 г дибутилфталата (1,12
мас.ч.), 30 г (0,3 мас.ч.) талька 30 г (0,3 мас.ч.)

ИЗВЕСТНО

(19) SU (11) 1701682A1

окиси хрома помещают в стакан и перемешивают их со скоростью 14 тыс. об/мин в течение 5 мин с помощью гомогенизатора МР11-302.

Затем берут 4,37 г (1 мас.ч.) аминного отвердителя АФ-2 и 4,37 г (1 мас.ч.) органического отвердителя - ксилола и смешивают их в течение 2 мин, далее в полученную смесь вводят 2,18 г (0,5 мас.ч.) асбеста и смешивают их в течение 2 мин, далее в полученную смесь вводят 3,06 г (0,7 мас.ч.) бутадиенстирольного латекса и смешивают в течение 2 мин, далее вводят 0,35 г (0,08 мас.ч.) поливинилового спирта и смешивание производили в течение 2 мин.

Диспергированный (172 г) и эмульгированный (14,33 г) продукты (массовое соотношение 12:1) смешивают в течение 5 мин.

Полученную композицию наносят на металлическую пластину, предварительно очищенную с помощью пескоструйного аппарата, слоем толщиной около 100 мкм. Затем через 3-4 ч наносят второй слой. Отверждение покрытия производят при температуре 80°C в течение 7 ч. На отвержденное покрытие наносят слой цементного раствора (соотношение цемент М 500:песок = 1:3), содержащего суперпластификатор С-3 в количестве 0,3% от массы цемента.

Площадь контакта между раствором и покрытием 100 см². После пропарки в течение 10 ч образец бетона отрывали от покрытия. Усилие отрыва составило 12 кгс, т.е. величина адгезии равнялась 0,12 кгс/см² (0,012 МПа). Количество циклов формования без дефектов покрытия составило 179 (пример 3 таблицы).

Влияние соотношения значений параметров предлагаемого способа на величину адгезии бетона к покрытию и на количество циклов формования отражено в таблице.

Из таблицы видно, что предлагаемый способ приготовления композиции для покрытия металлических форм, разработанный из условия уменьшения гидрофилизирующего действия аминного отвердителя, при всех заявляемых значени-

ях параметров способа обеспечивает по сравнению с известным способом уменьшение адгезии бетона, содержащего суперпластификатор, к металлической поверхности форм в 12-17 раз, что позволяет упростить эксплуатацию бортопастки.

Предлагаемый способ позволяет расширить сферу применения антиадгезионных покрытий и использовать их при формировании изделий из легкого и особо легкого, например ячеистого, бетонов.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ приготовления композиции для покрытия металлических форм, включающий смешение диспергированного продукта, содержащего эпоксидную диановую смолу, диоктилфталат или дибутилфталат, наполнитель, пигмент с эмульгированным продуктом и аминным отвердителем в органическом растворителе, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью снижения адгезии к пластифицированному бетону, диспергированный продукт содержит указанные компоненты в следующем соотношении, мас.ч.:

Эпоксидная диановая смола	1
Диоктилфталат или дибутилфталат	0,1-0,15
Наполнитель	0,2-0,4
Пигмент	0,25-0,4
а смешение диспергированного и эмульгированного продуктов производят в соотношении (8-15):1, при этом смешение компонентов эмульгированного продукта осуществляют путем последовательного введения в раствор аминного отвердителя в органическом растворителе асбеста, бутадиенстирольного латекса и поливинилового спирта при следующем их соотношении, мас.ч.:	
Аминный отвердитель	1
Органический растворитель	0,2-2,0
Асбест	0,15-0,75
Бутадиенстирольный латекс	0,4-1,0
Поливиниловый спирт	0,05-0,1

Компонент и показатель	Состав, мас.ч., по примеру				
	1	2	3	4	прототип
Диспергированный продукт					
Эпоксидная смола	1	1	1	1	-
Пластификатор					
- дибутилфталат	0,1	0,15	-	-	-
- диоктилфталат	-	-	0,1	0,15	-
Наполнитель					
- белая сажа	-	0,4	0,2	-	-
- двуокись титана	0,2	-	-	0,4	-
Пигмент					
- алюминиевая пудра	0,25	-	-	-	-
- окись железа	-	0,4	-	0,4	-
- сажа газовая	-	-	0,25	-	-
Эмульгированный продукт					
Аминный отвердитель					
- АФ-2	1	-	1	-	-
- уп 583	-	1	-	1	-
Органический растворитель					
- ксилол	0,2	2,0	-	-	-
- толуол	-	-	0,2	-	-
- сольвент	-	-	-	2,0	-
Асбест	0,15	0,75	0,15	0,75	-
Латекс	0,4	1,0	0,4	1,0	-
Поливиниловый спирт	0,05	0,1	0,05	0,1	-
Массовое соотношение диспергированного и эмульгированного продуктов	8:1	15:1	15:1	8:1	-
Величина адгезии бетона к покрытию, МПа	0,009	0,01	0,01	0,009	0,12
Количество циклов формования	160	185	184	161	142

Редактор Т. Пилипенко Составитель И. Бруйко
 Техред М. Моргентал Корректор Т. Палий

Заказ 4509 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

