

Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью «БАСФ Строительные системы»

СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО
70386662-001-2009

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «БАСФ Строительные системы»



Тойхерт Л.

2009 г.

СМЕСИ СУХИЕ РЕМОНТНЫЕ ЕМАСО®

Москва
2009

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184 – ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций».

Сведения о стандарте организации

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «БАСФ Строительные системы». В разработке стандарта принимали участие Тойхерт Л., Лебедев С.А., Сиденко И.Л., Несветайло В.М., Ровенский А.П.

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ 11 января 2009 г.

3 ПЕРЕИЗДАНИЕ СТО 70386662-001-2005 в связи с изменением наименования организации

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Смеси сухие ремонтные ЕМАСО®

Дата введения – 2009-01-11

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на смеси сухие ремонтные (далее по тексту - сухие смеси), предназначенные для ремонта бетонных покрытий дорог и аэродромов, подводного бетонирования железобетонных конструкций, ремонта железобетонных изделий и конструкций общестроительного и специального назначения, в том числе контактирующих с питьевой водой.

Обозначение сухих смесей состоит из товарного знака в английском написании ЕМАСО® и буквенно-цифрового индекса, указанного в таблице 1.

Пример обозначения сухой смеси при заказе: смесь сухая ремонтная ЕМАСО® S88С.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
ГОСТ 310.4 – 81	Цементы. Методы определения прочности при изгибе и сжатии
ГОСТ 5802-86	Растворы строительные. Методы испытаний.
ГОСТ 8267-93	Щебень и гравий из плотных горных пород. Технические условия.
ГОСТ 8735-88	Песок для строительных работ. Методы испытаний.
ГОСТ 8736-93	Песок для строительных работ. Технические условия.
ГОСТ 9078-84	Поддоны плоские. Общие технические условия.
ГОСТ 10060-95	Бетоны. Методы определения морозостойкости.
ГОСТ 10180-90	Бетоны. Определение прочности по контрольным образцам.
ГОСТ 10181-2000	Смеси бетонные. Методы испытаний.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 12730.5-84	Бетоны. Методы определения водонепроницаемости.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 22685-89	Формы для изготовления контрольных образцов бетона. Технические условия
ГОСТ 23732-79	Вода для бетонов и растворов. Технические условия.
ГОСТ 24211-2003	Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия.
ГОСТ 25951-93	Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия.
ГОСТ 26633-91	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.

- ГОСТ 27677-88 Защита от коррозии в строительстве. Бетоны. Общие требования к проведению испытаний.
- ГОСТ 28013-98 Растворы строительные. Общие технические условия.
- ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
- ГОСТ 30515-97 Цементы. Общие технические условия.
- ГОСТ 30744-2001 Цементы. Методы испытаний с использованием полифракционного песка.
- ГОСТ 31108-2003 Цементы общестроительные. Технические условия и критерии соответствия.
- ГОСТ 31189-2003 Смеси сухие строительные. Классификация.

3. Технические требования

3.1 Сухие смеси должны соответствовать требованиям настоящего стандарта организации и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному ООО «БАСФ Строительные системы».

3.2 Основные показатели смесей в сухом, пластичном состоянии, а также характеристики затвердевших растворов и бетонов должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

3.3 Влажность сухих смесей должна быть не более 0,1%.

3.4 Усадка затвердевших растворов и бетонов не допускается. Расширение в ограниченном состоянии в возрасте 24 часа должно составлять не менее 0,05% и не более 0,1% (за исключением ЕМАСО® 90).

3.5 Марка по морозостойкости (в солях) должна быть не ниже F300 для бетонов дорожных и аэродромных покрытий.

3.6 Марка по водонепроницаемости должна быть не ниже W12.

3.7 Объем вовлеченного воздуха должен составлять не более 6%.

3.8 Коэффициент сульфатостойкости должен составлять не менее 0,9.

3.9 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов сухой смеси должна быть не более 370 Бк/кг.

3.10 Требования к материалам.

Материалы, применяемые в производстве сухих смесей, должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов и настоящего стандарта организации.

3.10.1 Портландцемент тип I, классы прочности 42,5 Б; 52,5 по ГОСТ 31108, со следующим дополнительным требованием:

содержание трехкальциевого алюмината (С3А) должно составлять не более 8%.

3.10.2 Фракционированный песок по ГОСТ 8736, со следующими дополнительными требованиями:

- влажность не должна превышать 0,1%;
- остаток на сите 5 мм должен отсутствовать;
- остаток на сите 2,5 мм должен составлять не более 5%;
- остаток на сите 0,63 мм должен составлять не более 2% (для ЕМАСО® 90).

3.10.3 Гравий или щебень из плотных горных пород фракции 3 – 10 мм по ГОСТ 8267 со следующими дополнительными требованиями:

- марка по прочности должна быть не ниже 600;
- влажность не должна превышать 0,1%.

3.10.4 Добавки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 24211.

3.10.5 Фибра полимерная – полиакрилонитриловые волокна марки Ricem MC, толщина 15 – 17 мкм, длина 8 мм по нормативной документации изготовителя.

3.10.6 Фибра металлическая длиной 30 – 40мм должна удовлетворять нормативным требованиям изготовителя и обеспечивать выполнение требований по величине прочности на растяжение при изгибе.

3.10.7 Вода, используемая в приготовлении бетонной смеси, должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23732.

3.11 Упаковка и маркировка.

3.11.1 Сухая смесь должна быть упакована в многослойные мешки с полиэтиленовым вкладышем.

3.11.2 Мешки должны быть изготовлены в соответствии с нормативной документацией завода-изготовителя.

3.11.3 Масса нетто отдельного мешка должна составлять $25 \pm 0,25$ кг или $30 \pm 0,3$ кг.

3.11.4 По согласованию с потребителем допускается упаковывать сухую смесь в иную тару, обеспечивающую сохранность продукта в течение гарантированного срока хранения.

3.11.5 Мешки должны быть уложены на поддоны, соответствующие требованиям ГОСТ 9078, и упакованы в полиэтиленовую пленку, соответствующую требованиям ГОСТ 25951.

3.11.6. На каждую единицу упаковки наносится маркировка, в которой указаны:

- наименование и адрес изготовителя;
- наименование сухой смеси;
- обозначение настоящего стандарта;
- количество воды для приготовления смеси;
- значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов;
- знак Системы сертификации;
- масса (нетто);
- номер партии;
- дата изготовления;
- гарантийный срок хранения.

3.11.7 Маркировка наносится типографским способом, штампованием или с использованием этикетки (для мягких контейнеров типа Биг-Бег).

3.11.8 Транспортная маркировка должна осуществляться по ГОСТ 14192 с указанием манипуляционного знака «Беречь от влаги».

4. Требования безопасности и охраны окружающей среды

4.1 Сухая смесь пожаро-взрывобезопасна, нерадиоактивна, относится к веществам IV класса опасности (ГОСТ 12.1.007)

4.2 Помещение, в котором изготавливается сухая смесь, должно быть оснащено приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением, в соответствии со СНиП 2.04-05-91.

4.3 При приготовлении бетонной смеси и в работе с ней следует соблюдать требования СНиП 12-03-2001.

4.4 Работники, занятые в производстве сухих смесей должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами выдачи средств индивидуальной защиты работникам промышленности строительных материалов».

4.5 Предельно допустимая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88 и составлять не более 4 мг/м³.

5. Правила приемки

5.1 Сухая смесь должна быть принята техническим контролем изготовителя.

5.2 Сухая смесь принимается партиями. За партию принимают количество сухой смеси одного наименования продукции, изготовленной в течение одних суток.

5.3 Для подтверждения соответствия сухой смеси требованиям настоящего стандарта проводятся приемо-сдаточные испытания. Для проведения приемо-сдаточных испытаний отбираются точечные пробы, которые объединяют в среднюю пробу. Отбор точечных проб осуществляется в соответствии с технологическим регламентом.

5.4 Приемо-сдаточные испытания включают испытания сухой смеси каждой партии по всем нормируемым показателям качества, предусмотренные настоящими техническими условиями, за исключением величины удельной эффективной активности естественных радионуклидов, морозостойкости, водонепроницаемости, прочности сцепления со старым бетоном и сульфатостойкости.

5.5 При получении неудовлетворительных результатов испытаний, хотя бы по одному показателю, проводят повторные испытания по этому показателю. В случае получения неудовлетворительных результатов при повторных испытаниях вся партия бракуется.

5.6 Определение морозостойкости, водонепроницаемости, прочности сцепления со старым бетоном и удельной эффективной активности естественных радионуклидов выполняют периодически, не реже 1 раза в 12 месяцев.

5.7 Определение сульфатостойкости (при необходимости) производится у потребителя.

5.8 Результаты периодических испытаний по величине удельной эффективной активности естественных радионуклидов, морозостойкости, водонепроницаемости, прочности сцепления со старым бетоном распространяются на все произведенные партии до получения новых результатов периодических испытаний.

6. Методы контроля

6.1 Влажность песка, гравия и сухой смеси определяется по ГОСТ 8735.

6.2 Удобоукладываемость растворных смесей определяется по распылу конуса по методике ГОСТ 310.4 при 15 ударах встряхивающего столика. Для приготовления раствора используется смеситель по ГОСТ 30744-2001. Продолжительность перемешивания сухой смеси с водой составляет не менее 3 минут. Рекомендуемое количество воды для приготовления раствора указано на мешке.

6.3 Удобоукладываемость бетонной смеси определяется по осадке конуса по методике ГОСТ 10181. Рекомендуемое количество воды для приготовления бетонной смеси указано на мешке.

6.4 Сохраняемость удобоукладываемости растворной и бетонной смеси определяется с интервалом 15 ± 5 мин. Снижение удобоукладываемости должно составлять не более 10% от первоначальной.

6.5 Прочность на сжатие и растяжение при изгибе затвердевшей растворной смеси определяется по ГОСТ 310.4 при водо-твердом отношении, обеспечивающем нормативную удобоукладываемость, указанную в таблице 1 настоящего стандарта. При изготовлении образцов уплотнение производят 20 ударами на встряхивающем столе.

6.6 Прочность на сжатие и растяжение при изгибе затвердевшей бетонной смеси определяется по ГОСТ 10180 при водо-твердом отношении, обеспечивающем нормативную удобоукладываемость, указанную в таблице 1 настоящего стандарта.

6.7 Объем вовлеченного воздуха определяется по ГОСТ 10181 п. 6.3.

6.8. Определение прочности сцепления с бетоном проводится по методике, указанной в приложении А, расширение в ограниченном состоянии - по методике, указанной в приложении В настоящего стандарта.

6.9. Определение морозостойкости проводят в соответствии с ГОСТ 10060.2 по третьему методу для бетонов дорожных и аэродромных покрытий, а для ЕМАСО[®] 90 по второму методу.

6.10 Определение водонепроницаемости проводят по ГОСТ 12730.5 по методу «мокрого пятна».

6.11 Определение сульфатостойкости проводят по ГОСТ 27677.

6.12 Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов проводят по ГОСТ 30108.

7. Транспортирование и хранение

7.1 Сухие смеси транспортируют в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.2 Сухие смеси должны храниться в упаковке изготовителя, в закрытых сухих помещениях с влажностью воздуха не более 70%, при температуре не ниже 5 °С в условиях, обеспечивающих сохранность упаковки и предохранение от увлажнения.

8. Указания по применению

8.1 Сухие смеси применяют в соответствии с рекомендациями по применению и требованиями настоящего раздела.

8.2 Температурные интервалы воздуха при применении сухих смесей должны находиться в пределах от +5 до +35 °С.

8.3 Для приготовления растворных и бетонных смесей используют смесители с гравитационным или принудительным перемешиванием. Допускается перемешивание с помощью низкооборотной дрели со спиральной насадкой. Ручное перемешивание не допускается. Время перемешивания сухой смеси с водой составляет не менее 4-х минут.

8.4 Количество воды для приготовления растворной и бетонной смеси должно соответствовать количеству, указанному на мешке.

8.5 Объем замеса не должен превышать количества смеси, которую можно использовать в течение 30 минут.

8.6 Для приготовления смеси, содержащей гравий или металлическую фибру, используется весь материал мешка.

8.7 Поверхность, подвергаемая ремонту, предварительно готовится. Перед нанесением ремонтного состава, с её поверхности удаляются: пыль, грязь, жировые и масляные пленки, поврежденный и ослабленный бетон. Ремонтируемая поверхность должна быть шероховатой (иметь чередующиеся выступы и впадины или насечки) и тщательно увлажнена водой.

8.8 Отремонтированные участки должны быть выдержаны в условиях, исключающих испарение воды, в течение 24 часов. Для создания таких условий используют пленкообразующие материалы или другие способы, исключающие испарение воды.

8.9 Рекомендуемая область применения сухих смесей приведена в Приложении С.

9. Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие сухих смесей требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и применения.

9.2 Гарантийный срок хранения сухих смесей составляет 12 месяцев со дня изготовления.

9.3 По истечении срока хранения сухая смесь должна быть проверена на соответствие требованиям настоящего стандарта.

9.4 В случае соответствия требованиям стандарта сухая смесь может быть использована по назначению.

№ п/ п	Наименование показателя	Нормативное значение для EMACO®:								
		S 33	S 55	S 66	S 88 C	S 88	90	SFR	S 150 CFR	S 170 CFR
1	Максимальная крупность заполнителя, мм	10	3,0	10	3,0	3,0	0,63	3,0	3,0	3,0
2	Фибронаполнитель	Отсутствует		Полимерный				Полимерный		
								Металлический		
								жесткий	эластичный	
3	Удобоукладываемость, мм	210-260	270-300	210-260	150-180	260-290	180-200	190-210	225-245	175-195
4	Сохраняемость удобоукладываемости, мин.	Не менее 30								
5	Прочность на сжатие, МПа, не менее: - через 24 часа - через 28 суток									
		30 60	28 60	28 60	28 60	30 60	10 40	30 60	25 60	25 60
6	Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее - через 24 часа - через 28 суток									
		5,0 8,0	5,0 8,0	4,0 8,0	5,0 8,0	5,0 8,0	- -	10,0 15,0	8,0 12,0	8,0 12,0
7	Прочность сцепления с бетоном, МПа, не менее	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	1,5	2,5	2,5	2,5

Приложение А (обязательное)

Методика определения прочности сцепления с бетоном.

Сущность метода – измерение усилия, необходимого для отрыва ремонтного слоя в направлении, перпендикулярном плоскости отрыва.

1. Оборудование и средства измерения

- 1.1. Форма для изготовления контрольных образцов размером не менее 200х200х60мм.
- 1.2. Прибор DINA Z15. Допускаются другие приборы, обеспечивающие проведение испытаний по СТО 70386662-001-2005
- 1.3. Смеситель по ГОСТ 30774 - 2001.
- 1.4. Металлический диск диаметром 50мм (из комплекта прибора DINA Z15)
- 1.5. Ручная углошлифовальная машина.
- 1.6. Щетка с жесткой щетиной.

2. Подготовка к проведению испытаний.

- 2.1. Бетонную смесь марки БСГ В45 П 4 с максимальной крупностью заполнителя 20 мм заливают в форму слоем не менее 40 мм и уплотняют на вибростоле или штыкованием. Бетонные образцы не менее 28 суток (первые сутки в форме) выдерживают при температуре 20 ± 2 °С и влажности 95%.
- 2.2. На поверхности бетонного образца, с помощью игольчатого пистолета или перфоратора, создают шероховатость 3-5мм. Бетонный образец пропитывают водой и помещают обратно в ту же в форму.
- 2.3. Ремонтную смесь готовят по п.п. 6.2, 6.3 настоящего стандарта организации.
- 2.4. На подготовленной поверхности бетонного образца создается контактный слой путем втирания приготовленной бетонной смеси щеткой с жесткой щетиной. Ремонтную смесь заливают в форму на бетонный образец. Толщина залитого слоя должна быть не менее 20мм. Бетонные образцы с ремонтным слоем в течение 28 суток (первые сутки в форме) выдерживают при температуре 20 ± 2 °С и влажности 95%.

3. Проведение испытаний

- 3.1. С помощью ручной углошлифовальной машины на поверхности бетонных образцов с ремонтным слоем нарезают квадраты размером 50х50 мм с глубиной пропила 40мм. Расстояние от края бетонного образца до нарезанных квадратов должно быть не менее 20мм. Поверхность ремонтного слоя очищают от пыли. На середину поверхности каждого нарезанного квадрата эпоксидным клеем приклеивают металлический диск.
- 3.2. Через 24 часа, используя прибор DINA Z15, к металлическому диску прикладывают нагрузку до момента отрыва. При этом возможны 4 варианта отрыва (рис. 1-4). При отрыве «по эпоксидному клею» испытания не засчитываются (рис. 2).
- 3.3. Величину прочности сцепления R (в Мпа) определяют по формуле:

$$R = F/S$$

где: F - сила отрыва, н

S - площадь контакта поверхности образца с основанием, мм.

3.4. За величину прочности сцепления ремонтного состава с бетоном принимается среднее арифметическое значение результатов испытаний образцов.

1 - металлический диск,
2 - ремонтная смесь,
3 - бетонное основание.

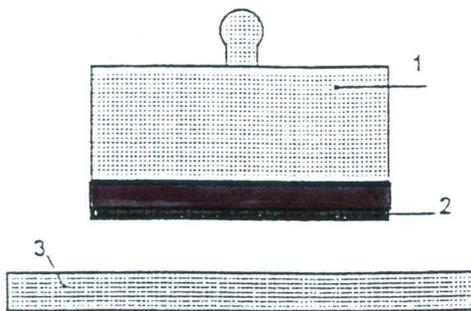


Рис.1 Отрыв по контактному слою (адгезия)

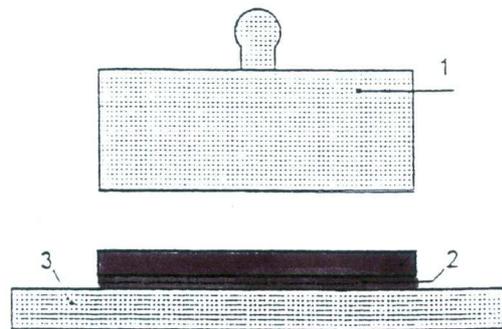


Рис.2 Отрыв по эпоксидному клею

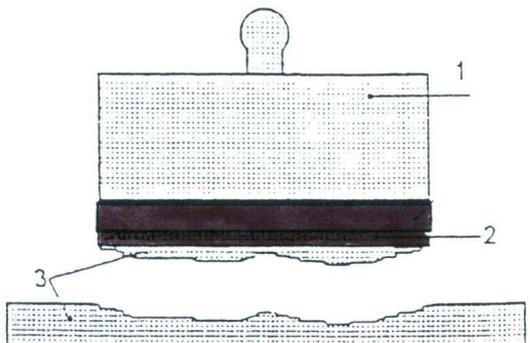


Рис.3 Отрыв по основанию
(когезия основания)

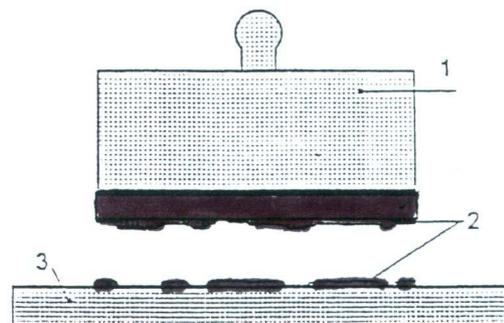


Рис.4 Отрыв по ремонтному материалу
(когезия ремонтного материала)

Приложение В (обязательное)

Определение расширения в ограниченном состоянии.

1. ЦЕЛЬ.

Данная методика предназначена для измерения расширения затвердевшего раствора и бетона в условиях ограничения расширения

2. ОБОРУДОВАНИЕ.

2.1. Форма

Форма для изготовления образцов должна быть стальная, одиночная или многокамерная (для получения одновременно нескольких образцов). Форма должна иметь размеры, соответствующие размерам получаемых образцов 50x50x250 мм. На рисунке 1 изображена форма, отвечающая этим требованиям.

Перед употреблением форма должна быть смазана тонким слоем машинного масла.

В форму закладывается стержень с резьбой М-6, изготовленный из стали марки «Ст.3» Длина стержня составляет 280 мм. На концах стержня крепятся две стальные пластины 50x50x8 мм, как показано на рисунке 2.

2.2. Измерительный прибор

Измерение длины образца производится с помощью индикатора часового типа с точностью 0,01 мм.



Рис.1 Форма.

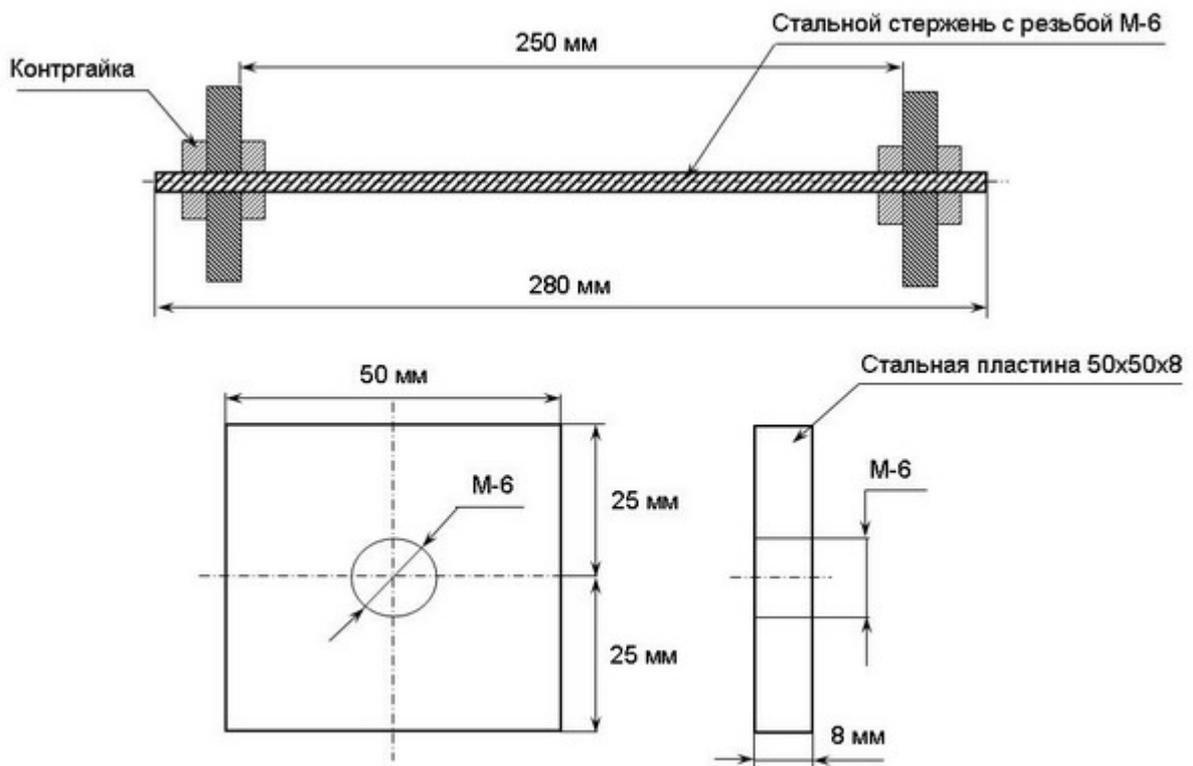


Рис.2 Стержень с пластинами

2.3. Штыковка.

Для уплотнения раствора, помещенного в форму, используется стальной стержень диаметром 10 мм с закругленными концами.

3. Подготовка растворной смеси.

Растворная смесь готовится согласно п.6.2 настоящего стандарта.

4. Изготовление образцов

Растворная смесь в форме должна быть уложена двумя слоями. Первый слой должен едва покрывать стальной стержень, второй слой немного превышать верхний край формы. Поверхность образца заглаживается вровень с краями формы. Излишки растворной смеси убираются с помощью металлической линейки. Образцы маркируются.

Для испытания каждой смеси необходимо изготовить три образца.

5. Выдержка образцов

5.1. Для предотвращения испарения воды, заформованные образцы накрывают полиэтиленовой пленкой и хранят в помещении при температуре $20 \pm 2^\circ\text{C}$, с относительной влажностью воздуха не менее 90%.

5.2. Через 8 часов \pm 15 минут после начала изготовления, образцы осторожно расформовывают и производят начальное измерение длины стального стержня.

После измерения образцы помещают в ванну с водой, температура которой должна быть в пределах $18 - 22^\circ\text{C}$. Вода должна полностью покрывать помещенные в ванну образцы.

6. Измерение линейного расширения

- 6.1. Через 24 часа после формования, образцы достают из воды, просушивают полотняной салфеткой и производят измерение.
- 6.2. Линейное расширение образцов в ограниченном состоянии рассчитывают по формуле:

$$E = 100 \frac{L_1 - L_0}{L_0}$$

где:

E - линейное расширение в %,

L₁ - длина образца в мм, полученная в результате измерения образца через 24 часа

L₀ - начальная длина образца в мм, полученная в результате измерения образца через 8 часов.

Линейное расширение в ограниченном состоянии вычисляют как среднее арифметическое трех полученных результатов. Отбраковка результатов производится по ГОСТ 10180.

Приложение С (обязательное)

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ЕМАСО

№	Название	Описание	Области применения
1	ЕМАСО® S 88 наливной тип	Растворная смесь с компенсированной усадкой. Максимальная крупность заполнителя 3 мм.	<p>Применять при глубине разрушений бетона от 20 до 40 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов; ремонт портов и морских зон, гидротехнических сооружений, особенно в зонах высоких скоростей потоков; ремонт бетонных покрытий механических цехов, особенно там, где используются масла и смазочно-охлаждающие жидкости; ремонт армированных (в том числе преднапряженных) конструкций - балок, опор мостов, мостовых плит и т.п., при статических и умеренных динамических нагрузках; омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.); защита бетона от агрессивных сред, содержащих сульфаты и хлориды, в том числе защита от воздействия морской воды.
2	ЕМАСО® S 66 наливной тип	Бетонная смесь с компенсированной усадкой. Максимальная крупность заполнителя 10 мм.	<p>Применять при глубине разрушений бетона от 40 до 100 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов; ремонт портов и морских зон, гидротехнических сооружений, особенно в зонах высоких скоростей потоков; ремонт бетонных покрытий механических цехов, особенно там, где используются масла и смазочно-охлаждающие жидкости; ремонт армированных (в том числе преднапряженных) конструкций - балок, ригелей, опор мостов, мостовых плит и т.п., при статических и умеренных динамических нагрузках; омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.); защита бетона от агрессивных сред, содержащих сульфаты и хлориды, в том числе защита от воздействия морской воды.
4	ЕМАСО® S 150 CFR	Растворная смесь с компенсированной усадкой, содержит эластичную металлическую фибру. Максимальная крупность заполнителя 3 мм.	<p>Применять при глубине разрушений бетона от 20 до 60 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов; ремонт портов и морских зон, гидротехнических сооружений, особенно в зонах высоких скоростей потоков и кавитационного воздействия; ремонт бетонных покрытий механических цехов, особенно там, где используются масла и смазочно-охлаждающие жидкости; ремонт армированных (в том числе преднапряженных) конструкций - балок, опор мостов и т. п. при статических и больших ударно-динамических нагрузках; ремонт антисейсмичных колонно-ригельных соединений; ремонт антивзрывных защитных подвалов; омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.); защита бетона от агрессивных сред, содержащих сульфаты и хлориды, в том числе защита от воздействия морской воды.

5	EMACO® S 88C тиксотропный тип	Растворная смесь с компенсированной усадкой, т. е. раствор не сползающий с вертикальных и потолочных поверхностей после нанесения. Максимальная крупность заполнителя 3 мм.	<p>Применять при глубине разрушений бетона от 20 до 40 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> • ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов; • ремонт портов и морских зон, гидротехнических сооружений, особенно в зонах высоких скоростей потоков; • ремонт бетонных покрытий механических цехов, особенно там, где используются масла и смазочно-охлаждающие жидкости; • ремонт армированных (в том числе преднапряженных) конструкций - балок, опор мостов, мостовых плит и т.п., при статических и умеренных динамических нагрузках; • омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.); • защита бетона от агрессивных сред, содержащих сульфаты и хлориды, в том числе защита от воздействия морской воды; • ремонт вертикальных и потолочных поверхностей без устройства опалубки.
6	EMACO® S 170 CFR тиксотропный тип	Растворная смесь с компенсированной усадкой. Содержит гибкую металлическую фибру. Максимальная крупность заполнителя 3 мм.	<p>Применять при глубине разрушений бетона от 20 до 60 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> • ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов; • ремонт портов и морских зон, гидротехнических сооружений, особенно в зонах высоких скоростей потоков и кавитационного воздействия; • ремонт бетонных покрытий механических цехов, особенно там, где используются масла и смазочно-охлаждающие жидкости; • ремонт армированных (в том числе преднапряженных) конструкций - балок, опор мостов и т. п. при статических и больших ударно-динамических нагрузках; • ремонт антисейсмичных колонно-ригельных соединений; • ремонт антивзрывных защитных подвалов; • омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.); • защита бетона от агрессивных сред, содержащих сульфаты и хлориды, в т. ч. защита от воздействия морской воды, • ремонт вертикальных и потолочных поверхностей без устройства опалубки.
7	EMACO® S 55 (MASTER - FLOW 928) наливной тип	Растворная смесь с компенсированной усадкой. Максимальная крупность заполнителя 3 мм.	<p>Применять при толщине заливки от 20 до 40 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> • подливка станин оборудования под турбины, генераторы, компрессоры, прессы, станы горячей и холодной прокатки металла, насосы, дробилки и т. п.; • омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций; • ремонт железобетонных конструкций, подвергающихся вибрационным и умеренным динамическим нагрузкам; • ремонт бетонных покрытий механических цехов, особенно там, где используются масла и смазочно-охлаждающие жидкости.
8	EMACO® 90 тиксотропный тип	Раствор с максимальной крупностью заполнителя 0,63 мм.	<p>Применять при глубине разрушений от 3 до 20 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> • ремонт вертикальных и потолочных поверхностей; • чистовая отделка бетонных конструкций с пористой и неровной поверхностью; • ремонт неактивных трещин с раскрытием от 3 мм; • защита бетона от агрессивных сред, содержащих сульфаты и

			<p>хлориды, в том числе от воздействия морской воды;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выравнивание бетонных поверхностей для последующего нанесения защитных слоев (EMACO BIANCO, MASTERSEAL и т. п.).
9	<p>EMACO®S 33 (MASTER FLOW 980) Применять при толщине заливки от 40 до 100 мм</p>	<p>Бетонная смесь с компенсированной усадкой. Максимальная крупность заполнителя 10 мм.</p>	<p>Применять при глубине разрушений от 40 до 100 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подливка станин оборудования под турбины, генераторы, компрессоры, прессы, станы горячей и холодной прокатки металла, насосы, дробилки и т. п.; • омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций; • ремонт железобетонных конструкций, подвергающихся вибрационным и умеренным динамическим нагрузкам; • ремонт бетонных покрытий механических цехов, особенно там, где используются масла и смазочно-охлаждающие жидкости.

ОКС 91.100

ОКП 57 4510

Ключевые слова: смесь сухая ремонтная ЕМАСО, удобоукладываемость, прочность, расширение, водонепроницаемость, морозостойкость, требования к материалам, упаковка, маркировка, приемка, методы контроля, транспортирование, хранение, области применения.