

**Российская федерация  
Закрытое акционерное общество «МАПЕИ»**

---

**СТАНДАРТ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

**СТО  
70452241-001-2009**

---

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель генерального директора  
ЗАО «МАПЕИ»

\_\_\_\_\_ **Мартиросов Ю. И.**  
**« 14 » августа 2009 г.**

**СМЕСИ СУХИЕ РЕМОНТНЫЕ**  
**Мапеграут, Мапефилл, АРБ 10**

**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 Закрытым акционерным обществом «МАПЕИ». В разработке стандарта принимали участие Смирнов С.М., Коваленко В.Н, Салахутдинов Н.Ф.
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ЗАО «МАПЕИ» № 777 от 14 августа 2009 г.
3. ВЗАМЕН: ТУ 5745- 001-70452241-2007;  
ТУ 5745- 010-70452241-2007;  
ТУ 5745- 011-70452241-2008.

## СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

---

### Смеси сухие ремонтные **Мапеграут, Мапекфилл, АРБ 10**

---

Дата введения - 2009-08-14

#### 1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на смеси сухие ремонтные, предназначенные для восстановления геометрических и эксплуатационных показателей бетонных, железобетонных и каменных конструкций, включая ремонт:

- бетонных и железобетонных покрытий дорог и аэродромов;
- сборных железобетонных и монолитных бетонных конструкций мостов и виадуков (структурное восстановление плит перекрытия, колонн, балок), в том числе работающих под действием динамических и ударных нагрузок;
- бетонных поверхностей туннелей, каналов и гидротехнических сооружений, разрушенных; в результате коррозии арматуры;
- промышленных бетонных полов, полов в торговых центрах и складских помещениях;
- железобетонных изделий и конструкций общестроительного и специального назначения, в том числе контактирующих с питьевой водой (резервуары питьевой воды);
- железобетонных конструкций под водой,

а смеси сухие **Мапекфилл** по классификации могут быть также отнесены и к монтажным и применяться для выполнения работ по высокоточной установке оборудования, металлических конструкций и крепления анкеров.

По классификации сухие ремонтные смеси относятся к поверхностным, самоуплотняемым, по применяемому вяжущему – к цементным, по крупности заполнителя – к бетонным.

Обозначение сухих смесей **Мапеграут, Мапекфилл**, состоит из товарного знака в английском написании и буквенного - цифрового индекса. Пример условного обозначения смеси: смесь сухая ремонтная **Мапеграут Hi-Flow10**

Обозначение сухих смесей **АРБ 10** состоит из товарного знака в русском написании и буквенного - цифрового индекса. Пример условного обозначения смеси: смесь сухая ремонтная **АРБ 10Ф**

Полный перечень сухих смесей указан в таблице 1, размещенной на стр. 8. Область применения отображена в Приложении «С» на стр.12 настоящего стандарта.

#### 2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные 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 предела прочности при изгибе и сжатии.
- ГОСТ 2226-88 Мешки бумажные. Технические условия.
- ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. 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 10060.2-95 Бетоны. Ускоренные методы определения морозостойкости при многократном

|                 |                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | замораживании и оттаивании.                                                                                 |
| ГОСТ 10178-85   | Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.                                                  |
| ГОСТ 10181-2000 | Смеси бетонные. Методы испытаний.                                                                           |
| ГОСТ 12730.5-84 | Бетоны. Методы определения водонепроницаемости.                                                             |
| ГОСТ 14192-96   | Маркировка грузов.                                                                                          |
| ГОСТ 19433-88   | Грузы опасные. Классификация и маркировка.                                                                  |
| 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   | Плётка полиэтиленовая, термоусадочная. Технические условия.                                                 |
| ГОСТ 30108-94   | Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективности 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.                                                              |
| ГОСТ 31356-2007 | Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Методы испытаний.                                            |
| ГОСТ 31357-2007 | Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия.                                   |

### 3. Технические требования к смесям

- 3.1. Сухие смеси должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, изготавливаться по рецептуре фирмы Marei S.p.A и технологическому регламенту, утвержденному ЗАО «МАПЕИ».
- 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 0,2%.
- 3.4. Усадка затвердевших растворов и бетонов не допускается. Деформация расширения в ограниченном состоянии в возрасте 24 часа должно составлять не менее 0,1 мм/м.
- 3.5. Марка по морозостойкости должна быть не ниже F300.
- 3.6. Марка по водонепроницаемости должна быть не ниже W16.
- 3.7. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов сухой смеси должна быть не более 370 Бк/кг.

### 4. Технические требования к материалам для приготовления смесей

- Материалы, применяемые при производстве сухих смесей, должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов и настоящему стандарту.
- 4.1. Для приготовления сухих смесей должны применяться следующие исходные материалы:
- портландцемент ПЦ500-Д0, ПЦ600-Д0 по ГОСТ 30515, ГОСТ 10178;
  - портландцемент ЦЕМ I 52,5Н, ЦЕМ I 42,5Н по ГОСТ 31108;
- 4.2. 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 3,15 мм должен составлять не более 0,5%
- 4.3. Щебень из гравия плотных 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%.
- 4.4. Добавки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 24211.
- Для регулирования свойств сухих смесей применяются пластифицирующие, расширяющиеся добавки, разрешенные к применению органами Госнадзора.
- 4.5. Фибра полимерная марки Ricem MC, должна удовлетворять нормативным требованиям изготовителя.
- 4.6. Фибра металлическая должна удовлетворять нормативным требованиям изготовителя.

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

## 5. Упаковка и маркировка

5.1. Сухая смесь должна быть упакована в открытые (45х60х13) бумажные клееные мешки следующей конструкции:

- наружный слой белой бумаги плотностью 70 г/м<sup>2</sup>
- слой коричневой бумаги плотностью 70 г/м<sup>2</sup>
- слой полиэтиленовой пленки толщиной 12 мкр
- слой коричневой бумаги плотностью 70 г/м<sup>2</sup>
- слой коричневой бумаги плотностью 70 г/м<sup>2</sup>
- слой коричневой бумаги плотностью 70 г/м<sup>2</sup>,

или в закрытые (40х45х10) бумажные клееные мешки следующей конструкции:

- наружный слой белой бумаги плотностью 80 г/м<sup>2</sup>
- слой полиэтиленовой пленки толщиной 12 мкр
- слой коричневой бумаги плотностью 70 г/м<sup>2</sup>

5.2. Мешки должны быть изготовлены в соответствии с техническими условиями завода изготовителя.

5.3. Масса нетто отдельного мешка должна составлять  $25 \pm 0,25$  кг.

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

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

5.6. 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);
- дата изготовления;
- гарантийный срок хранения.

5.7. Маркировка наносится типографским способом, штампованием или с использованием этикетки.

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

## 6. Требования безопасности и охраны окружающей среды

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

6.2. В работе с сухими смесями следует соблюдать требования СНиП 12-03-2001.

## 7. Правила приемки

7.1. Сухая смесь должна быть принята техническим контролем изготовителя.

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

7.3. Для подтверждения соответствия сухой смеси требованиям настоящего стандарта проводятся приемо-сдаточные испытания. Для проведения приемо-сдаточных испытаний отбирается проба в соответствии с требованиями ГОСТ 31357.

7.4. Приемо-сдаточные испытания проводятся по каждой партии по всем нормируемым показателям качества, предусмотренные настоящим стандартом, за исключением величины удельной эффективной активности естественных радионуклидов, морозостойкости, водонепроницаемости, прочности сцепления с бетоном.

7.5. При получении неудовлетворительного результата испытаний, хотя бы по одному из проверяемых показателей, проводятся повторные испытания. В случае получения

неудовлетворительного результата при повторном испытании, вся партия бракуется.

7.6. Определение морозостойкости, водонепроницаемости выполняется при изменении технологии производства и состава сухих смесей, прочности сцепления с бетоном не реже 1 раза в 6 месяцев и удельной эффективной активности естественных радионуклидов на период действия санитарно-эпидемиологического заключения.

7.7. 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.

## **8. Методы контроля**

Испытания следует проводить в помещениях с температурой воздуха  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$  и относительной влажностью  $(50 \pm 5)\%$ , далее по тексту технических условий - нормальные климатические условия (н.к.у.).

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

8.2. Удобоукладываемость растворных смесей определяется по методике ГОСТ 310.4 при 15 ударах встряхивающего столика. Для приготовления растворной смеси используется смеситель по ГОСТ 30774-2001. Продолжительность перемешивания сухой смеси с водой составляет 3 минуты. Количество воды для приготовления растворной смеси указано на мешке.

8.3. Удобоукладываемость бетонных смесей определяется по методике ГОСТ 10181.

Количество воды для приготовления бетонной смеси указано на мешке.

8.4. Сохраняемость удобоукладываемости растворной (бетонной) смеси определяется с интервалом  $15 \pm 5$  мин. Снижение удобоукладываемости должно составлять не более 10% от первоначального значения.

8.5. Прочность на сжатие и растяжение при изгибе растворной (бетонной) смеси определяется по ГОСТ 30774-2001 при водо-твердом отношении, обеспечивающим нормативную удобоукладываемость, указанную в таблице 1, настоящего стандарта.

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

8.7. Определение морозостойкости проводят в соответствии с ГОСТ 10060.2

8.8. Определение водонепроницаемости проводят по ГОСТ 12730.5 методом «мокрого пятна».

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

## **9. Транспортирование и хранение**

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

9.2. Сухие смеси должны храниться в упаковке изготовителя, в закрытых сухих помещениях с влажностью воздуха не более 70%, при температуре не ниже  $5^\circ\text{C}$  в условиях, обеспечивающих сохранность упаковки и предохранение от увлажнения.

## **10. Указания по применению**

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

10.2. Температурные интервалы воздуха при применении сухих смесей должны находиться в пределах от  $+5$  до  $+35^\circ\text{C}$ .

10.3. Для приготовления растворных (бетонных) смесей используют смесители с гравитационным или принудительным перемешиванием. Допускается перемешивание с помощью низкооборотной дрели со спиральной насадкой. Не допускается ручное перемешивание.

10.4. Количество воды для приготовления растворной (бетонной) смеси должно соответствовать количеству, указанному на мешке.

10.5. Объем замеса не должен превышать количества смеси, которую можно использовать в течение 60 минут.

10.6. При приготовлении растворной (бетонной) смеси, содержащей гравий или металлическую фибру, используется весь материал мешка.

10.7. Время перемешивания сухой смеси с водой составляет 3-5 минуты до образования однородной консистенции.

10.8. 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.

10.9. 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.

10.10. Рекомендуемая область применения сухих смесей приведена в Приложении С.

### **11. Гарантии изготовителя**

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

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

11.3. По истечении срока хранения сухая смесь должна быть проверена на соответствие требованиям настоящего стандарта и в случае соответствия требуемым показателям сухая смесь может быть использована по назначению.

Таблица 1

| Наименование показателя                                                                       | Нормативное значение |                |                     |                       |                    |                      |                |                  |                     |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|---------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|----------------|------------------|---------------------|-----------------|
|                                                                                               | Мапефилл 10          | Мапефилл       | АРБ-10              | Мапеграут Тиксотропик | Мапеграут Хай-Флоу | Мапеграут Хай-Флоу10 | Мапеграут Т40  | Мапеграут СФ     | АРБ-10Ф             | МапеграутMF     |
| Максимальная крупность заполнителя, мм                                                        | 10                   | 3,0            | 10                  | 3,0                   | 3,0                | 10                   | 3,0            | 3,0              | 10                  | 3,0             |
| Фибронаполнитель                                                                              | Отсутствует          |                | Полимерный          |                       |                    |                      |                | Полимерный       |                     |                 |
|                                                                                               |                      |                |                     |                       |                    |                      |                | Металлический    |                     |                 |
|                                                                                               |                      |                |                     |                       |                    |                      |                | жесткий          |                     | эластичный      |
| Удобоукладываемость, мм                                                                       | 210-260              | 270-300        | 145-160             | 150-170               | 300-330            | 210-260              | 170-190        | 190-210          | 145-160             | 165-185         |
| Сохраняемость удобоукладываемости, мин.                                                       | Не менее 60          | Не менее 60    | Не менее 60         | Не менее 60           | Не менее 60        | Не менее 60          | Не менее 60    | Не менее 60      | Не менее 60         | Не менее 60     |
| Прочность на сжатие, МПа, не менее:<br>- через 8 часов<br>- через 24 часа<br>- через 28 суток | <br>30<br>60         | <br>32<br>70   | <br>2,0<br>30<br>65 | <br>25<br>60          | <br>35<br>80       | <br>28<br>60         | <br>8,0<br>40  | <br>30<br>60     | <br>2,0<br>40<br>75 | <br>20<br>60    |
| Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее<br>- через 24 часа<br>- через 28 суток      | <br>5,0<br>8,0       | <br>5,0<br>9,0 | <br>5,0<br>8,0      | <br>4,5<br>9,0        | <br>7,0<br>12      | <br>4,0<br>8,0       | <br>2,0<br>7,0 | <br>10,0<br>15,0 | <br>9,0<br>14,0     | <br>8,0<br>11,0 |
| Прочность сцепления с бетоном, МПа, не менее                                                  | 2,0                  | 3,0            | 2,0                 | 2,0                   | 3,0                | 2,0                  | 2,0            | 2,0              | 2,0                 | 2,0             |
| Марка по морозостойкости, не ниже                                                             | F300                 | F300           | F300                | F300                  | F300               | F300                 | F300           | F300             | F300                | F300            |
| Марка по водонепроницаемости, не ниже                                                         | W16                  | W16            | W16                 | W16                   | W16                | W16                  | W16            | W16              | W16                 | W16             |



**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 CONTROLS 58-C0215/Т. Допускаются другие приборы, обеспечивающие проведение испытаний.
- 1.3. Смеситель по ГОСТ 30774-2001.
- 1.4. Металлическая пластина размером 50х50х20мм.
- 1.5. Эпоксидным клей.
- 1.6. Ручная углошлифовальная машина.
- 1.7. 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  $23\pm 2^\circ\text{C}$  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 при водо-твердом отношении, указанном на мешке, для обеспечения требуемой удобоукладываемости.
- 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 10мм. Бетонные образцы с ремонтным слоем в течение 28 суток (первые сутки в форме) выдерживают при температуре  $23\pm 2^\circ\text{C}$  и влажности  $\geq 95\%$ .

**3. Проведение испытаний**

- 3.1. С помощью ручной углошлифовальной машины на поверхности бетонных образцов с ремонтным слоем нарезают квадраты размером 50х50мм 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 штамп.
- 3.2. Через 24 часа, используя прибор CONTROLS 58-C0215/Т, к металлической пластине прилагают 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:

$$R = P / S$$

где:  $P$  - сила отрыва, Н

$S$  - площадь отрыва равная 2500 мм<sup>2</sup>

- 3.4. За величину прочности сцепления ремонтного состава с бетоном принимается среднее арифметическое трех наибольших результатов испытаний.

1 - металлический штамп, 2 – ремонтная смесь, 3 – бетонное основание



Рис. 1 Отрыв по контактному слою (адгезия)



Рис.2 Отрыв по эпоксидному клею

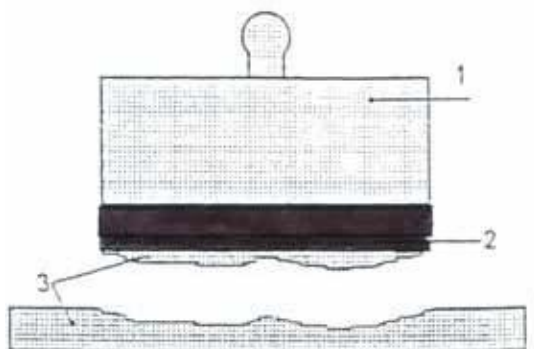


Рис.3 Отрыв по основанию (когезия основания)

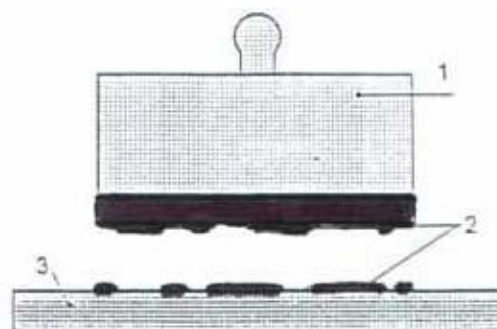


Рис.4 Отрыв по ремонтному материалу  
(когезия ремонтного материала)

**Приложение В**  
**(обязательное)****Методика определения расширения в ограниченном состоянии**

Сущность метода заключается в определении величины расширения образца заданного объема из растворной (бетонной) смеси и раствора (бетона) на основе данной смеси в возрасте 24 часов.

**1. Испытательное оборудование, средства измерений и вспомогательные устройства**

Комплект цилиндров из стали высотой 100 мм и внутренним диаметром 50 мм. Толщина стенки должна быть не менее 2 мм.

Измерительный штатив с электронным индикатором, позволяющих фиксировать перемещение с точностью до 0,001 мм.

Лента липкая.

Силиконовый герметик.

Пластины пластиковые или металлические толщиной 0,3 мм, диаметром 46 мм с четырьмя отверстиями диаметром 2 мм.

Штыковка металлическая диаметром 5 мм.

Смеситель по ГОСТ 30774-2001, низкооборотная дрель со спиральной насадкой. Допускается применение других смесителей, обеспечивающих изготовление растворных (бетонных) смесей, удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта.

**2. Подготовка и проведение испытаний**

2.1. Цилиндры стягивают хомутами. Вертикальную прорезь цилиндров заклеивают изнутри липкой лентой. Внутреннюю поверхность цилиндра смазывают маслом.

2.2. Цилиндры устанавливают в гнезда на подставки и заполняют пространство между ними и подставкой силиконовым герметиком для полной герметичности цилиндров.

2.3. Из сухой смеси приготавливают растворную (бетонную) смесь в соответствии с п. 8.4. настоящего стандарта.

2.4. Растворную (бетонную) смесь укладывают в цилиндры до половины их объема и штыкуют 15 раз, затем добавляют остальную часть смеси с таким расчетом, чтобы до верхнего края цилиндра оставалось 2–3 мм, и производят повторное штыкование.

2.5. На поверхность растворной (бетонной) смеси помещают пластиковую или металлическую пластину. На поверхность пластины наливают вазелиновое масло таким образом, чтобы поверхность пластины была полностью покрыта маслом, для исключения испарения воды из смеси.

2.6. На поверхность пластины устанавливают щуп датчика линейных деформаций и фиксируют нулевое показание датчика.

2.7. С помощью измерительной системы с интервалом 15 мин снимают показания датчика. Последнее показание снимают через 24 ч с момента начала испытания.

2.8. За результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов трех параллельных испытаний.

**Приложение С**  
**(обязательное)**

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ МАРЕІ**

| № | Название                                         | Описание                                                                              | Область применения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Мапеграут Тиксотропик</b><br>Тиксотропный тип | Растворная смесь с компенсированной усадкой. Максимальная крупность заполнителям 3 мм | <p align="center"><b>Толщина нанесения от 10*до 35 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ремонт сборных железобетонных и монолитных бетонных конструкций мостов и виадуков (структурное восстановление мостовых плит перекрытия, колонн, опор мостов, балок и т.п)</li> <li>Ремонт бетонных поверхностей туннелей, каналов и ж/б конструкций портов и морских зон, гидротехнических сооружений, разрушенных в результате коррозии арматуры;</li> <li>Ремонт промышленных бетонных полов, полов в торговых центрах и складских помещениях;</li> <li>Железобетонных изделий и конструкций общестроительного и специального назначения, в том числе контактирующих с питьевой водой (резервуары питьевой воды);</li> <li>Омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.)</li> <li>Ремонт вертикальных и потолочных поверхностей без устройства опалубки.</li> </ul> |
| 2 | <b>Мапеграут Т40</b><br>Тиксотропный тип         | Растворная смесь с компенсированной усадкой. Максимальная крупность заполнителя 3 мм. | <p align="center"><b>Толщина нанесения от 10*до 35 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ремонт повреждённых бетонных поверхностей, углов колонн и балок, кромок балконов, перемычек разрушенных в результате коррозии арматуры.</li> <li>Ремонт бетонных поверхностей каналов и гидротехнических сооружений без устройства опалубки.</li> <li>Ремонт дефектов бетонной поверхности возникших из-за нарушении технологии производства работ (открытые зёрна заполнителя), дефектов, образовавшихся после демонтажа опалубки (сколы, отверстия от распорок опалубки)</li> </ul> <p>Ремонт защитного слоя бетона разрушенного в результате коррозии арматуры и т.д.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Заполнение жёстких швов.</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| 3 | <b>Мапеграут Хай-Флоу</b><br>Наливной тип        | Растворная смесь с компенсированной усадкой. Максимальная крупность заполнителя 3 мм  | <p align="center"><b>Толщина заливки без армирования от 10 до 40 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов;</li> <li>Ремонт промышленных бетонных полов, полов в торговых центрах и складских помещениях;</li> <li>Ремонт армированных (в т.ч. преднапряженных) конструкций - опор мостов, балок, мостовых плит с устройством опалубки, работающих при статических и умеренных динамических нагрузках.</li> <li>Омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.)</li> <li>Заполнение жестких швов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4 | <b>Мапеграут Хай-Флоу 10</b><br>Наливной тип     | Бетонная смесь с компенсированной усадкой. Максимальная крупность заполнителя 10 мм   | <p align="center"><b>Толщина заливки от 40 до 100 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов;</li> <li>Ремонт промышленных бетонных полов, полов в торговых центрах и складских помещениях;</li> <li>Ремонт армированных (в т.ч. преднапряженных) конструкций- опор мостов, балок , мостовых плит с устройством опалубки, работающих при статических и умеренных динамических нагрузках.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|   |                                         |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                         |                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.)</li> <li>Заполнение жестких швов между железобетонными элементами.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5 | <b>Мапеграут СФ</b><br>Наливной тип     | Растворная смесь с компенсированной усадкой. Содержит металлическую фибру (проволочного типа) Максимальная крупность заполнителя 3 мм | <p><b>Толщина заливки от 20 до 60 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов;</li> <li>Ремонт промышленных бетонных полов, а также бетонных полов в торговых центрах и складских помещениях;</li> <li>Ремонт конструкций, подверженных ударным и динамическим нагрузкам, так как он обеспечивает несущую способность конструкций даже после того, как образовались трещины;</li> <li>Ремонт армированных (в том числе преднапряженных) конструкций - балок, опор мостов и т. п. при статических и больших ударно-динамических нагрузках;</li> <li>Ремонт антисейсмичных колонно-ригельных соединений;</li> <li>Омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.);</li> </ul> |
| 6 | <b>Мапеграут МФ</b><br>Тиксотропный тип | Растворная смесь с компенсированной усадкой. Содержит гибкую металлическую фибру Максимальная крупность заполнителя 3 мм              | <p><b>Толщина нанесения от 20 до 60 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов;</li> <li>ремонт портов и морских зон, гидротехнических сооружений;</li> <li>Ремонт промышленных бетонных полов, полов в торговых центрах и складских помещениях;</li> <li>Ремонт армированных (в том числе преднапряженных) конструкций - балок, опор мостов и т. п. при статических и больших ударно-динамических нагрузках;</li> <li>Ремонт антисейсмичных колонно-ригельных соединений;</li> <li>Омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.);</li> </ul>                                                                                                                            |
| 6 | <b>АРБ – 10</b><br>Наливной тип         | Бетонная смесь с компенсированной усадкой. Максимальная крупность заполнителя 10 мм                                                   | <p><b>Толщина заливки от 70 до 300 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов;</li> <li>Ремонт аэродромных и дорожных покрытий с частичной или полной заменой монолитных цементобетонных плит покрытий.</li> <li>Ремонт бетонных и железобетонных конструкций, включая основания под уклоном.</li> <li>Ремонт промышленных полов, пандусов, бетонных полов в торговых центрах и складских помещениях.</li> <li>Ремонт конструкций - балок, опор мостов и т. п. при статических нагрузках;</li> <li>Омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.);</li> </ul>                                                                                                             |
| 7 | <b>АРБ – 10Ф</b><br>Наливной тип        | Бетонная смесь с компенсированной усадкой. Содержит металлическую фибру (проволочного типа) Максимальная крупность заполнителя 10 мм  | <p><b>Толщина заливки от 50 до 300 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов;</li> <li>Ремонт аэродромных и дорожных покрытий с частичной или полной заменой монолитных цементобетонных плит покрытий.</li> <li>Ремонт бетонных и железобетонных конструкций, включая основания под уклоном.</li> <li>Ремонт промышленных полов, пандусов, бетонных полов в торговых центрах и складских помещениях.</li> <li>Ремонт армированных (в том числе преднапряженных) конструкций - балок, опор мостов и т. п. при статических и больших ударно-динамических нагрузках;</li> </ul>                                                                                                                                    |

|   |                                    |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                    |                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ремонт антисейсмичных колонно-ригельных соединений;</li> <li>• Омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.);</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8 | <b>Мапифилл</b><br>Наливной тип    | Растворная смесь с компенсированной усадкой. Максимальная крупность заполнителя 3 мм | <p><b>Применять при толщине заливки от 20 до 60 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подливка станин оборудования под турбины, генераторы, компрессоры, прессы, станы горячей и холодной прокатки металла, насосы, дробилки и т. п.;</li> <li>• Анкеровка металлических конструкций</li> <li>• Омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций;</li> <li>• Ремонт железобетонных конструкций, подвергающихся вибрационным и умеренным динамическим нагрузкам;</li> <li>• Подливка под фундаменты</li> <li>• Заполнение жёстких швов между элементами из бетона и сборного бетона.</li> </ul> |
| 9 | <b>Мапифилл 10</b><br>Наливной тип | Бетонная расширяющаяся смесь. Максимальная крупность заполнителя 10 мм               | <p><b>Толщина заливки от 40 до 100 мм</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подливка станин оборудования под турбины, генераторы, компрессоры, прессы, станы горячей и холодной прокатки металла, насосы, дробилки и т. п.;</li> <li>• Анкеровка металлических конструкций</li> <li>• Омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций;</li> <li>• Ремонт железобетонных конструкций, подвергающихся вибрационным и умеренным динамическим нагрузкам;</li> <li>• Подливка под фундаменты</li> <li>• Заполнение жёстких швов между элементами из бетона и сборного бетона.</li> </ul>              |
|   |                                    |                                                                                      | <p>* - при укладке толщиной 10 мм <u>всегда</u> необходимо обеспечивать влажностное твердение путем распыления воды в течение 24 часа или путем нанесения на поверхность кюринговых материалов Маресюре Е или Маресюре S</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

ОКС 91.100

ОКПО 70452241

Ключевые слова: смеси сухие ремонтные Мапеграут, Мапефилл, АРБ 10, удобоукладываемость, прочность, расширение, водонепроницаемость, морозостойкость, требования к материалам, упаковка, маркировка, приемка, методы контроля, транспортирование, хранение, области применения.