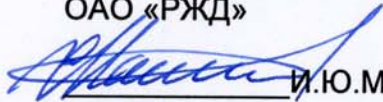


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МОСТОВ  
И ДЕФЕКТОСКОПИИ**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель начальника  
Департамента пути и сооружений  
ОАО «РЖД»

  
И.Ю.Малинин


« 21 » 09 2010 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ  
ТОРГОВОЙ МАРКИ «МАРЕЛ» ДЛЯ РЕМОНТА И ЗАЩИТЫ  
ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ  
ОАО «РЖД»**

**РАЗРАБОТАНО:**

Директор НИИ мостов



  
В.В.Кондратов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2010 г.

Санкт-Петербург  
2010 г.

## **СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Директор НИИ мостов, к.т.н.  
вед.н.с., к.т.н

В.В.Кондратов  
И.В.Рупасова

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	7
2 ЗАЩИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ .....	9
2.1 Общие положения .....	9
2.2 Вид и характер агрессивных воздействий на элементы бетонных и железобетонных искусственных сооружения железных дорог ОАО «РЖД» .....	9
2.3 Степень агрессивного влияния среды на конструкции .....	10
2.4 Характерные дефекты, разрушения и повреждения бетонных и железобетонных конструкций искусственных сооружений железных дорог ОАО «РЖД».....	10
2.5 Требования к материалам, конструктивные требования и требования технологического характера (первичная защита) .....	23
2.6 Вид и способ защиты от коррозии поверхностей бетонных и железобетонных конструкций (вторичная защита).....	24
3 МАТЕРИАЛЫ ТОРГОВОЙ МАРКИ «МАРЕЛ» ДЛЯ РЕМОНТА ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА ЖЕЛЗНЫХ ДОРОГАХ ОАО «РЖД» .....	26
3.1 Материалы для конструкционного ремонта бетона и железобетона.....	34
3.1.1 <i>MapegROUT Thixotropic</i> .....	34
3.1.2 <i>MapegROUT T40</i> .....	37
3.1.3 <i>MapegROUT Hi-Flow</i> .....	41
3.1.4 <i>MapegROUT Hi-Flow10</i> .....	45
3.1.5 <i>MapegROUT Fast-Set</i> .....	49
3.1.6 <i>MapegROUT MF</i> .....	52
3.1.7 <i>MapegROUT SF</i> .....	56
3.1.8 <i>АРБ 10</i> .....	59
3.1.9 <i>АРБ 10Ф</i> .....	62
3.1.10 <i>MapegROUT SV</i> .....	65
3.1.11 <i>MapegROUT SV T</i> .....	68
3.1.12 <i>MapegROUT SV Fiber</i> .....	72
3.1.13 <i>Planitop 400</i> .....	75
3.1.14 <i>Planitop 430</i> .....	77
3.1.15 <i>Stabilcem</i> .....	81
3.1.16 <i>Stabilcem T/HSR</i> .....	84
3.2 Материалы для неконструкционного ремонта бетона и железобетона.....	87
3.2.1 <i>Monofinish</i> .....	87
3.2.2 <i>Mapefinish</i> .....	89
3.3 Материалы для высокоточной анкеровки (цементации) и монтажа оборудования.....	92
3.3.1 <i>Mapectill</i> .....	92
3.3.2 <i>Mapectill 10</i> .....	95
3.4 Материалы для структурного склеивания конструкций поврежденных трещинами	99
3.4.1 <i>Eporip</i> .....	99
3.4.2 <i>Epojet</i> .....	101
3.4.3 <i>Epojet LV</i> .....	104
3.4.4 <i>Adesilex PG1 , Adesilex PG2</i> .....	106
3.5 Материалы для структурного склеивания и гидроизоляции трещин с протечками воды.....	109
3.5.1 <i>Foamjet T</i> .....	109
3.5.2 <i>Resfoam 1KM</i> .....	111
3.6 Материалы для защиты и гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций	114
3.6.1 <i>Mapelastic</i> .....	114
3.6.2 <i>Mapelastic Smart</i> .....	118
3.6.3 <i>Mapecoat E23</i> .....	122

3.6.4	<i>Mapecoat PU33</i> .....	124
3.6.5	<i>Elastocolor Paint</i> .....	126
3.6.6	<i>Colorite Beton</i> .....	129
3.6.7	<i>Mapecoat BSI</i> .....	131
3.7	Материалы для ухода за свежееуложенным бетоном .....	136
3.7.1	<i>Mapecure S</i> .....	136
3.7.2	<i>Mapecure E</i> .....	138
3.7.3	<i>Mapecur SRA</i> .....	139
3.8	Материалы для антикоррозийной защиты арматуры .....	141
3.8.1	<i>Mapefer</i> .....	141
3.8.2	<i>Mapefer 1K</i> .....	144
3.9	Техника безопасности.....	146
3.10	Контроль качества производства работ .....	147
4	РЕМОНТ БЕТОНА ОПОР.....	151
4.1	Обследование опор.....	151
4.2	Контроль качества.....	152
4.3	Характерные дефекты и повреждения, встречающиеся в железобетонных опорах мостов.....	153
4.4	Способы ремонтных работ .....	154
5	ИНЪЕКЦИОННЫЕ РАБОТЫ И ЛЕЧЕНИЕ ТРЕЩИН .....	158
5.1	<i>Производство работ</i> .....	158
5.2	<i>Техника безопасности при инъекционных работах и работах по лечению трещин</i> ... 161	
6	РЕМОНТ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ БАЛЛАСТНЫХ КОРЫТ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ... 163	
6.1	<i>Производство работ</i> .....	163
6.2	<i>Контроль качества производства работ</i> .....	165
7	ЗАЩИТА БЕТОНА В УРОВНЕ ЛЕДОХОДА .....	166
7.1	Устройство защитного покрытия с высокой устойчивостью истиранию и ударам ..... 166 <i>Mapegrout SF, Mapegrout Hi-Flow, Mapegrout Hi-Flow 10</i> .....	166
7.2	Техника безопасности.....	168
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	169

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящие технические указания разработаны Научно-исследовательским институтом мостов на основе результатов проведенных испытаний материалов торговой марки МАРЕИ, проводимых в России и предназначенных для ремонта и защиты бетонных и железобетонных конструкций искусственных сооружений на железных дорогах Российской Федерации.

Технические указания предназначены для инженерно-технических специалистов, осуществляющих проектирование, строительство, ремонт и научное сопровождение ремонта искусственных сооружений на железных дорогах Российской Федерации.

Технические Указания составлены для практического применения при ликвидации дефектов, допущенных в ходе строительства и разрушений, возникших в период эксплуатации сооружений.

Технические Указания направлены на привлечение новых технологий и материалов торговой марки МАРЕИ для строительства и ремонта эксплуатируемых искусственных сооружений на железных дорогах Российской Федерации, направленных на повышение качества выполняемых работ и сокращения сроков их проведения.

ЗАО «МАПЕИ» - российское подразделение Группы Компаний МАРЕИ Италия.

ЗАО «МАПЕИ», российское подразделение группы компаний «МАРЕИ» Италия, выпускает в России и поставляет на строительный рынок полный ассортимент материалов, предназначенных для капитального строительства и ремонта искусственных сооружений, а именно:

- заполнители швов и герметики;
- материалы для подготовки всех видов оснований, грунтовок;
- гидроизоляционные составы;
- составы для ремонта бетона;
- добавки для строительных растворов и бетонов.

Все материалы, производимые ЗАО «МАПЕИ» в России, имеют санитарно-эпидемиологические заключения, выданные санитарно-эпидемиологической службой Российской Федерации и Сертификаты соответствия. Выпуск материалов осуществляется в соответствии с требованиями Стандарта Организации на сухие ремонтные смеси МАРЕИ 70452241-001-2009

В Технических указаниях приведены характеристики материалов, предназначенных для ремонта и защиты эксплуатируемых искусственных сооружений на железных дорогах Российской Федерации, прописаны правила производства работ, требования к материалам и технологии выполнения работ материалами торговой марки «МАРЕИ». Работы по ремонту эксплуатируемых искусственных сооружений на железных дорогах Российской Федерации могут проводиться только специализированными бригадами, по разработанным технологи-

ческим картам, утвержденным заказчиком, при необходимости с техническим сопровождением специалистов из ЗАО «МАПЕИ».

При выборе материалов для ремонта сооружений на железных дорогах заказчик вправе провести дополнительные испытания материалов на подтверждение в правильности выбранного им материала для восстановления конструкций искусственных

Рекомендации разработаны к.т.н.Кондратовым, к.т.н.Рупасовой И.В. при участии Салахутдинова Н.Ф., Коваленко В.Н.

*За полной информацией по этой брошюре обращайтесь по  
телефону  
(495) 229-30-20*