

# Ремонт и защита бетона

Технический каталог



 **BASF**

The Chemical Company

# РЕМОНТ И ЗАЩИТА БЕТОНА

## Технический каталог

BASF — The Chemical Company — лидер мировой химической отрасли, поставляющий свою продукцию для широкого круга отраслей промышленности — от химикатов, пластмасс, продуктов тонкой химии до сырой нефти и природного газа. Подразделение **BASF — Строительная химия (Construction Chemicals)** — является крупнейшим в мире производителем химических продуктов и систем для строительства.

Для строительной отрасли BASF предлагает:

- **Системные решения для ремонта, гидроизоляции и защиты бетона**
- Системы материалов для устройства промышленных полов
- Системные решения для устройства спортивных покрытий
- Бесшовные мембраны для гидроизоляции кровли
- Системы материалов для укладки керамической плитки и натурального камня
- Добавки для бетона
- Продукты для подземного строительства

В данном каталоге представлена техническая информация по направлению *Ремонт, гидроизоляция и защита бетона*. Если Вам интересно любое другое направление, упомянутое выше, пожалуйста, обращайтесь в компанию **БАСФ Строительные системы** по указанным на обороте телефонам.





Завод BASF по производству строительной химии в России. Московская область, Подольский район.

Одним из наиболее успешных и перспективных направлений BASF на строительном рынке является Бизнес-подразделение «Ремонт и защита бетона». В данной отрасли концерн предлагает специалистам российского рынка эффективные технологические решения для конструкционного и неконструкционного ремонта бетона, для гидроизоляции и защиты бетона, для высокоточной цементации при монтаже оборудования и металлоконструкций, материалы для герметизации швов и для ухода за бетоном. Благодаря постоянным научным исследованиям и созданию новых продуктов, а также инновационным приемам работы с материалами, мы помогаем решать задачи по восстановлению несущей способности бетонных и железобетонных конструкций, продлять ресурс зданий и сооружений, а индивидуально разработанные решения помогают нашим заказчикам быть более успешными.

Материалы BASF для ремонта и защиты бетона успешно применяются в различных отраслях промышленности во всем мире более 70 лет, в России — более 10 лет. Открытое в 2003 году в Московской области современное предприятие по производству сухих строительных смесей для ремонта, гидроизоляции и защиты бетона, развитая дилерская сеть по всей России позволяют специалистам строительного рынка своевременно получать высокотехнологичные материалы.

### **ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

**Бизнес-подразделение BASF «Ремонт и защита бетона» открывает перед своими клиентами целый ряд преимуществ:**

- Доступ к широкому ассортименту продукции и сервисных услуг
- Возможность применять высокотехнологичные, надежные и долговечные материалы в различных отраслях промышленности
- Экономия времени при реализации проектов
- Оптимизация издержек и финансовых затрат

Помимо высококачественной продукции мы предоставляем нашим заказчикам профессиональный сервис ведущего международного производителя: разрабатываем технологические решения, консультируем специалистов проектных и подрядных организаций, осуществляем технологическое сопровождение на объектах, проводим обучение персонала партнеров технологиям производства работ. Таким образом, наш комплексный подход позволяет удовлетворять Ваши запросы на всех этапах работы на объектах — от планирования и проектирования до ввода в эксплуатацию.

# Содержание

Введение . . . . .	5
1. Ремонт бетона . . . . .	7
2. Усиление конструкций композитными материалами . . . . .	101
3. Гидроизоляция и защита бетона . . . . .	123
4. Высокоточная цементация при монтаже оборудования, химические анкера . . . . .	199
5. Уход за свежееуложенным бетоном и ремонтным составом . . . . .	235
6. Герметизация швов . . . . .	241
Полезная информация . . . . .	263

**EMACO<sup>®</sup>**



**PCI<sup>®</sup>**  
Für Bau-Profis



**MBrace<sup>®</sup>**

**MACFLOW<sup>®</sup>**

**MASTERSEAL<sup>®</sup>**

**MASTERKURE<sup>®</sup>**

**MASTERFLOW<sup>®</sup>**

**MASTERFLEX<sup>®</sup>**

## Алфавитный указатель

CONGRESIVE® 1406 . . . . .	111	MASTERFLOW® 915 SF . . . . .	219
EMACO® 90. . . . .	75	MASTERFLOW® 920 SF . . . . .	223
EMACO APS® T2005 . . . . .	97	MASTERFLOW® 928 (EMACO® S55) . . . . .	205
EMACO APS® T2040 . . . . .	93	MASTERFLOW® 935 . . . . .	229
EMACO® FAST FIBRE . . . . .	65	MASTERFLOW® 980 (EMACO® S33) . . . . .	201
EMACO® FAST FLUID . . . . .	61	MASTERKURE® 82 . . . . .	237
EMACO® FAST TIXO . . . . .	57	MASTERKURE® 112 . . . . .	239
EMACO® Nanocrete AP . . . . .	51	MASTERSEAL® 136 . . . . .	141
EMACO® Nanocrete AP . . . . .	195	MASTERSEAL® 138 . . . . .	145
EMACO® Nanocrete FC. . . . .	83	MASTERSEAL® 142 A . . . . .	149
EMACO® Nanocrete R2. . . . .	79	MASTERSEAL® 185 . . . . .	153
EMACO® Nanocrete R3. . . . .	33	MASTERSEAL® 190 . . . . .	157
EMACO® Nanocrete R4. . . . .	37	MASTERSEAL® 303 . . . . .	127
EMACO® Nanocrete R4 Fluid. . . . .	41	MASTERSEAL® 321B. . . . .	131
EMACO® S66 . . . . .	9	MASTERSEAL® 501 . . . . .	135
EMACO® S88 . . . . .	13	MASTERSEAL® 531 . . . . .	161
EMACO® S88 C. . . . .	17	MASTERSEAL® 550 . . . . .	165
EMACO® S150 CFR. . . . .	25	MASTERSEAL® 577 . . . . .	169
EMACO® S170 CFR. . . . .	29	MASTERSEAL® 588 . . . . .	173
EMACO® SFR . . . . .	21	MASTERSEAL® 590 . . . . .	177
EMACO® T490 . . . . .	89	MASTERSEAL® F1120 . . . . .	181
EMACO® T545 . . . . .	69	MASTERSEAL® F1131 . . . . .	185
MACFLOW® . . . . .	47	MBRACE® ADESIVO SATURANT. . . . .	115
MASTERFLEX® 472. . . . .	245	MBRACE® Bar . . . . .	107
MASTERFLEX® 474. . . . .	247	MBRACE® FIBER . . . . .	103
MASTERFLEX® 612 W . . . . .	249	MBRACE® LAMINATE . . . . .	105
MASTERFLEX® 615 . . . . .	253	MBRACE® LAMINATE ADESIVO . . . . .	119
MASTERFLEX® 650 . . . . .	255	PCI Elastoprimer® 110 . . . . .	243
MASTERFLEX® 3000 . . . . .	259	PCI® KANADICHT. . . . .	189
MASTERFLOW® 648 CP Plus . . . . .	213	MBrace® Primer. . . . .	109
MASTERFLOW® 885 . . . . .	209		

## Введение

Эксплуатируемые бетонные и железобетонные конструкции подвергаются целому ряду воздействий как физического, химического, так и механического характера, что приводит к разрушению тела бетона и коррозии арматуры. Низкое качество исходного материала (бетона), ошибки при проектировании, нарушения правил производства работ также способствуют деградации конструкции.

Многолетний опыт и инновационные разработки специалистов BASF в области ремонта и защиты бетонных и железобетонных конструкций существенно повысил знание и понимание отрасли требований не только к техническим характеристикам применяемых материалов, но к ремонтному процессу в целом. Наши специалисты уверены, что для достижения надежного результата необходим системный подход, затрагивающий все аспекты ремонтного процесса:

- оценка состояния сооружения
- идентификация причин повреждения
- определение целей ремонта и защиты совместно с владельцами сооружения
- выбор соответствующих правил ремонта и защиты
- выбор методов ремонта и защиты
- требования к техническим характеристикам материалов и систем
- определение требования к техническому обслуживанию после ремонта и защиты
- выбор методов применения на рабочей площадке и контроль качества производства работ

Выполнение всех перечисленных требований гарантирует высококачественный

ремонт и защиту конструкций, обеспечит надежность, долговечность и безопасность в процессе ее эксплуатации.

В гамме продукции BASF Вы найдете широкий выбор материалов, отвечающих самым высоким стандартам и удовлетворяющих всем требованиям к ремонтному процессу, а высококвалифицированные специалисты найдут правильное и надежное решение для любых конструктивных задач.

В гамме нашей продукции представлен широкий выбор материалов для ремонта бетона, наносимых различной толщиной слоя, имеющих различные прочностные характеристики и плотности, позволяющих по-разному оконтуривать участки и готовить поверхность к ремонту. Однако для правильного выбора материала необходимо правильно классифицировать ремонтные составы в зависимости от их назначения.

Прежде всего, все ремонтные составы делятся на материалы для конструкционного и неконструкционного ремонта, т.е. применением, где в проекте рассматривается передача нагрузки или, наоборот, только косметические работы.

Кроме того, ремонтные материалы делятся на ремонтные смеси с высокой прочностью

или большим модулем упругости и низкой прочностью или низким модулем упругости. Данный подход позволяет инженеру выбирать правильные характеристики ремонтного материала для конкретного качества бетона на рабочей площадке, чтобы провести ремонт «подобное подобным», ведь несовместимость между ремонтным раствором и основным бетоном может привести к преждевременному разрушению, например, из-за различного термического расширения/сжатия.

Разные свойства материалов не означают, что ремонтные составы имеют плохие, средние, хорошие или отличные рабочие характеристики, но лишь указывают на то, для какого вида применения должен использоваться тот или иной материал.

Например:

- бетон высокой прочности, подвергаемый тяжелым нагрузкам, должен ремонтироваться высокопрочным ремонтным материалом с высоким модулем упругости
- бетон низкой прочности, подвергаемый нагрузкам, должен ремонтироваться сме-

сью для конструкционного ремонта со средней прочностью и / или со средним модулем упругости

- все бетоны в неконструкционных случаях, т.е. когда нагрузки не передаются через зону ремонта, могут ремонтироваться высококачественной неконструкционной ремонтной смесью

Кроме того, крайне важно узнать и определить воздействия, которым материал будет подвергаться. Эти классы воздействий и соответствующее испытание ремонтных смесей определяют срок службы систем с примененной ремонтной смесью, например:

- ремонтная смесь, испытанная только для ограниченной усадки / расширения не может использоваться на сооружениях, подвергаемых замораживанию и оттаиванию
- ремонтная смесь, одобренная для использования в условиях замораживания / оттаивания (включая воздействие соли) может использоваться при всех условиях.



## 1. РЕМОНТ БЕТОНА

- Конструкционный ремонт бетона и железобетона
- Конструкционный ремонт бетона и железобетона при отрицательных температурах
- Неконструкционный ремонт бетона и железобетона
- Материалы с пониженным модулем упругости для ремонта цементно-бетонных конструкций

 **BASF**

The Chemical Company



# 1. РЕМОТ БЕТОНА

Содержание раздела	СТРАНИЦЫ
<b>Конструкционный ремонт бетона и железобетона</b>	<b>8–54</b>
Emaco S66 Emaco S88 Emaco S88 C Emaco SFR Emaco S150 CFR Emaco S170 CFR Emaco Nanocrete R3 Emaco Nanocrete R4 Emaco Nanocrete R4 Fluid Macflow Emaco Nanocrete AP	
<b>Конструкционный ремонт бетона и железобетона при отрицательных температурах</b>	<b>55–72</b>
Emaco Fast Tixo Emaco Fast Fluid Emaco Fast Fibre Emaco T 545	
<b>Неконструкционный ремонт бетона и железобетона</b>	<b>73–86</b>
Emaco® 90 Emaco® Nanocrete R2 Emaco® Nanocrete FC	
<b>Материалы с пониженным модулем упругости для ремонта цементно-бетонных конструкций</b>	<b>87–100</b>
Emaco T490 Emaco APS T2040 Emaco APS T 2005	

# Выбор материалов для ремонта бетона и железобетона

Материал	Характеристики					Назначение						
	Полимерная фибра	Металлическая фибра	Тиксотропный тип	Наливной тип*	Наливной тип**	Толщина слоя (мм)	Конструкционный ремонт	Ремонт при отрицательных температурах	Неконструкционный ремонт	Ремонт цементно-бетонных покрытий материалами с пониженным модулем упругости	Инъектирование трещин	Антикоррозийное покрытие и адгезионный состав
EMACO® S66						40–100						
EMACO® S88						20–40						
EMACO® S88C						20–40						
EMACO® SFR						20–60						
EMACO® S150 CFR						20–60						
EMACO® S170 CFR						20–60						
EMACO® Nanocrete R4						5–50						
EMACO® Nanocrete R3						5–50						
EMACO® Nanocrete R4 Fluid						20–200						
MACFLOW®												
EMACO® Nanocrete AP												
EMACO® Fast Tixo						10–100						
EMACO® Fast Fluid						10–100						
EMACO® Fast Fibre						10–100						
EMACO® T545						10–30						
EMACO® 90						3–20						
EMACO® Nanocrete R2						3–100						
EMACO® Nanocrete FC						0,5–7						
EMACO® T 490						5–50						
Emaco APS T2040						5–30						
Emaco APS T2005						2–10						

\* Ремонт с устройством опалубки

\*\* Ремонт горизонтальных поверхностей на больших площадях

# Конструкционный ремонт бетона и железобетона

Материалы для конструкционного ремонта предназначены для реконструкции основных несущих элементов, восстановления геометрических размеров и первоначальных характеристик объектов, обеспечив их надежность и безопасность.

Бетонные смеси **EMACO®** применяемые в конструкционном ремонте, обладают высокой адгезией и отсутствием усадки за счет применения комплекса специальных добавок, что дает возможность ремонтному составу работать совместно с конструкцией.

Ремонтные составы **EMACO® S66**, **EMACO® S88** (наливные) и **EMACO® S88C** (тиксотропный) изготавливаются на основе портландцемента с нормированным минералогическим составом, фракционированного песка, модифицирующих добавок и полимерной фибры. Полимерная фибра предотвращает появление усадочных микротрещин в бетоне, а цементная основа обеспечивает совместимость с материалом ремонтируемой конструкции.

Составы **EMACO® SFR**, **EMACO® S150 CFR** (наливные) и **EMACO® S170 CFR** (тиксотроп-

ный) содержат в своем составе жесткую или гибкую металлическую фибру, и применяются для ремонта конструкций подверженных динамическим нагрузкам, а также растянутой зоны конструкций в качестве дополнения к арматуре, площадь сечения которой снизилась, вследствие коррозии или повреждений.

Применение нанотехнологии в составах **EMACO® Nanocrete R3**, **EMACO® Nanocrete R4** (тиксотропные) и **EMACO® Nanocrete R4 Fluid** (наливной) позволило добиться повышенной стойкости к возникновению трещин и усадки. Это уникальные быстротвердеющие материалы с возможностью нанесения слоев большой толщины на вертикальные и потолочные поверхности.

Применение специального пластифицированного расширяющего быстротвердеющего цемента **MACFLOW®** дает возможность получение безусадочных бетонных смесей с высокой ранней и конечной прочностью, без введения дополнительных пластифицирующих добавок. Цемент **MACFLOW®** целесообразно применять при больших объемах ремонтных работ.

## Выбор материала от глубины разрушения

Метод ремонта	Поверхностные разрушения до 20 мм	Средняя степень разрушения 20–40 мм	Глубокое разрушение 40–100 мм	Очень глубокое разрушение более 100 мм
Ремонт конструкций тиксотропными составами	EMACO® 90 EMACO® Nanocrete R3 EMACO® Nanocrete R4	EMACO® S88C EMACO® S170CFR EMACO® Nanocrete R3 EMACO® Nanocrete R4	EMACO® Nanocrete R3 EMACO® Nanocrete R4	—
Ремонт конструкций литыми составами	—	EMACO® S88C EMACO® S150CFR EMACO® SFR EMACO® Nanocrete R4 FLUID	EMACO® S66 EMACO® Nanocrete R4 FLUID	Бетон на MACFLOW® EMACO® Nanocrete R4 FLUID

## EMACO® S66

**Безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь наливного типа, содержащая полимерную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетона и железобетона. Толщина заливки от 40 до 100 мм.**

### ОПИСАНИЕ

EMACO® S66 — готовый к применению материал в виде сухой бетонной смеси, предназначенный для проведения ремонтных работ методом заливки на толщину от 40 до 100 мм. Материал содержит крупный заполнитель до 10 мм. При смешивании с водой образуется реопластичная, литая, не расслаивающаяся, ремонтная смесь.

EMACO® S66 не содержит металлических заполнителей и хлоридов.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ

#### ПРИМЕНЕНИЕ

- ремонт элементов конструкций (армированные или преднапряженные балки при статических и динамических нагрузках, плит перекрытия, мостовые плиты и т.д.);
- ремонт морских сооружений;
- ремонт механических цехов, особенно в среде, содержащей минеральные масла, смазки и т.д.;
- цементация скользящих опор, подверженных высоким статическим и динамическим нагрузкам;
- цементация между бетонными плитами пола и стенами фундамента;
- усиление фундаментов;
- ремонт покрытий дорог и аэродромов, парковочных зон на открытом воздухе;
- укрепление грунта основания треснувших скал стальными тросами и претензионным анкерным креплением;
- омоноличивание стыков сборных бетонных конструкций.

### Не рекомендуется применять

#### EMACO® S66:

- для высокоточной цементации (рекомендуется использование EMACO® S33 или EMACO® S55);
- без дополнительной защиты при контакте со средой, имеющий водородный показатель pH менее 5,5.

### УПАКОВКА

Материал EMACO® S66 поставляется во влагонепроницаемых мешках 30 кг.

### РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава необходимо 2250 кг сухой смеси EMACO® S66.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала EMACO® S66 — 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Хранить в закрытом сухом помещении при влажности воздуха не более 70% и температуре не ниже +5°C. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

### ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Материал EMACO® S66 можно применять при температуре воздуха во время производства работ от +5°C до +50°C. При низкой температуре окружающей среды (от +5°C до +10°C) прочность нарастает медленнее. Если требуется высокая ранняя прочность, рекомендуется:

- а) хранить мешки с материалом EMACO® S66 в местах, защищенных от холода;
- б) использовать горячую воду для затворения (от +30°C до +40°C);

в) укрывать уложенный EMACO® S66 теплоизоляционными материалами.

Если температура воздуха ниже +5°C, следует применять материалы серии Emaco Fast.

Если температура окружающей среды очень высокая (выше +30°C), то единственной проблемой является быстрая потеря подвижности ремонтного состава.

**В данном случае рекомендуется:**

- а) хранить мешки с EMACO® S66 в прохладном месте;
- б) использовать холодную воду для затворения;
- в) готовить ремонтный состав в самое прохладное время суток.

### ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ\* ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ EMACO® S66 (таблица 1)

Количество воды в литрах на 30 кг мешок	
Минимум	Максимум
2,5	2,8

\* Приблизительная потребность воды, точное количество воды затворения указано в документе о качестве на материал

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (таблица 2)

Показатель	Значение
Удобоукладываемость (осадка конуса)	210–260 мм
Воздухововлечение	не более 6%
Прочность на растяжение при изгибе через 24 часа	не менее 4 МПа
через 28 суток	не менее 8 МПа
Прочность на сжатие через 24 часа	не менее 28 МПа
через 28 суток	не менее 60 МПа
Прочность сцепления с бетоном через 28 суток	не менее 2,5 МПа
Морозостойкость в солях	не менее 300 циклов
Модуль упругости	25000 МПа
Коэффициент сульфатостойкости	не менее 0,9
Водонепроницаемость, марка	W16
Расширение в ограниченном состоянии в возрасте 24 часа	не менее 0,05%

\* Испытания проводились согласно СТО 70386662-001-2009 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»

### УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования EMACO® S66.

### ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Кромки дефектного участка следует оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно поверхности на глубину как минимум 40мм. Удалить разрушенный бетон или раствор и цементное молочко, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водопескоструйную установку. Сделать поверхность шероховатой. А также необходимо чтобы поверхность была шероховатой с бороздами высотой 5 мм, чтобы обеспечить сдерживание расширения ремонтного состава. Эта операция очень важна, так как для хорошего сцепления EMACO® S66 нужна именно шероховатая поверхность.

Кроме того, необходимо:

- а) очистить арматуру от ржавчины, при необходимости установить дополнительную арматуру. Если ремонтируемая конструкция эксплуатируется в агрессивных к бетону и стали средах, рекомендуется обработать арматуру материалом EMACO® NANOCRETE AP;
- б) устранить все активные протечки на ремонтируемой поверхности с помощью материала MASTERSEAL® 590.
- в) очистить поверхность от жиров, краски, извести, грязи или пыли.

### УСТАНОВКА АРМАТУРЫ

Слой EMACO® S66 должен иметь толщину не менее 40 мм. Необходимо оставить пространство между арматурой и поверхностью не менее 20 мм.

### ПРОПИТКА ПОВЕРХНОСТИ ВОДОЙ

Перед заливкой EMACO® S66 необходимо тщательно пропитать ремонтируемую поверхность водой. Смачивание производить в течение не менее 3-х часов, каждые 10–15 минут. Перед нанесением излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью.

Поверхность перед заливкой EMACO® S66 должна быть влажной, но не мокрой.

## ОПАЛУБКА

Опалубка должна быть выполнена из крепкого материала, быть герметичной, и надежно закрепленной, чтобы сдерживать давление ремонтного состава после заливки. Для заливки EMACO® S66, опалубка должна иметь специальное отверстие, расположенное наверху, если это вертикальные элементы конструкций (такие как боковая сторона опоры), или только на одной стороне, если это горизонтальные элементы конструкций (нижняя поверхность балки). Перед началом заливки, опалубка должна быть пропитана водой, чтобы она не впитывала воду из ремонтного состава, обезвоживая его. Необходимо загерметизировать опалубку для предотвращения утечки ремонтного состава. Для этого можно использовать сам материал EMACO® S66 густой консистенции или другие подходящие материалы. Не герметизируйте опалубку различными материалами на основе ткани, так как после схватывания и начала твердения EMACO® S66 возникнут трудности с их удалением.

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед смешиванием EMACO® S66 с водой необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала EMACO® S66 будет достаточно, принимая во внимание его расход (2250 кг сухой смеси EMACO® S66 для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава);

- убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксеры, тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;

- проверить выполнение предварительных работ прописанных в разделе «Указания по ремонтным работам».

**Для правильного приготовления ремонтного состава используйте следующую инструкцию:**

а) откройте необходимые для работы мешки с сухой смесью EMACO® S66 незадолго до начала смешивания;

б) налейте в миксер минимальное количество воды, указанное в таблице 1;

в) включите миксер, быстро и непрерывно добавьте EMACO® S66. Для смешивания необходимо использовать весь мешок с материалом EMACO® S66;

г) после того, как засыпан весь материал EMACO® S66, следует продолжить смешивание еще в течение 3–4 минут, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной;

д) если необходимо, добавьте воды (в пределах количества, указанного в таблице 1), пока не будет достигнута требуемая консистенция, и снова перемешайте 2–3 минуты.

Содержание воды может слегка отличаться от указанного в таблице 1, в зависимости от температуры окружающей среды и относительной влажности. При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды, при холодной и влажной погоде — меньше.

Для небольших объемов замесов можно использовать миксер (не более 300–400 оборотов) со спиральной насадкой.

Замешивание материала EMACO® S66 вручную не рекомендуется.

## УКЛАДКА

Приготовленный ремонтный состав следует заливать непрерывно, избегая вибрации. Заливку вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха. Убедитесь, что EMACO® S66 полностью заполнил пространство между опалубкой и старой конструкцией, для этого можно использовать полоску из мягкой стали.

## УХОД

Если материал EMACO® S66 был залит в опалубку, то опалубку нужно снимать не менее чем через 24 часа после окончания заливки.

В случае если ремонтировались горизонтальные поверхности (например, полы), необходимо как минимум на 24 часа, а в жаркую, сухую, ветреную погоду — до 2 суток, обеспечить влажностный уход за отремонтированным участком.

Для этого используют стандартные методы ухода за цементосодержащими материалами (укрытие поверхности пленкой или влажной мешковиной, распыление воды), либо наносят специальные пленкообразующие составы MASTERKURE®.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал ЕМАСО® S66 содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек. Следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о материале.

### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

## EMACO® S88

**Безусадочная быстротвердеющая сухая смесь наливного типа, содержащая полимерную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетона и железобетона. Толщина укладки от 20 до 40 мм.**

### ОПИСАНИЕ

EMACO® S88 — готовый к применению материал в виде сухой растворной смеси. Максимальная крупность заполнителя в EMACO® S88 составляет 2,5 мм. При смешивании с водой образуется реопластичный, литой, не расслаивающийся раствор. Материал рекомендуется применять для проведения ремонтных работ методом заливки на толщину от 20 до 40 мм. EMACO® S88 не содержит металлических заполнителей и хлоридов.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- ремонт элементов конструкций (армированные или преднапряженные балки при статических и динамических нагрузках, перекрытия, мостовые плиты и т.д.);
- ремонт морских сооружений;
- ремонт механических цехов, особенно в среде, содержащей минеральные масла, смазки и т.д.;
- ремонт поврежденных элементов бетонных и железобетонных конструкций;
- ремонт элементов конструкций, подверженных повторяющимся нагрузкам;
- цементация скользящих опор, поврежденных высоким статическим и динамическим нагрузкам;
- цементация между бетонными плитами пола и стенами фундамента;
- усиление фундамента;
- ремонт покрытий дорог и аэродромов, парковочных зон на открытом воздухе;
- укрепление грунта основания треснувших скал стальными тросами и претензионным анкерным креплением;
- омоноличивание стыков сборных бетонных конструкций.

### Не рекомендуется применять EMACO® S88:

- для высокоточной цементации (рекомендуется использование EMACO® S33 или EMACO® S55);
- без дополнительной защиты при контакте со средой, имеющий водородный показатель pH менее 5,5

### УПАКОВКА

EMACO® S88 упакован во влагонепроницаемые мешки 30 кг.

### РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава необходимо 1950 кг сухой смеси EMACO® S88.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала EMACO® S88 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Хранить в закрытом сухом помещении при влажности воздуха не более 70% и температуре не ниже +5°C. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

### ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Материал EMACO® S88 можно применять при температуре воздуха во время производства работ от +5°C до +50°C. При низкой температуре окружающей среды (от +5°C до +10°C) прочность нарастает медленнее. Если требуется высокая ранняя прочность, рекомендуется:

- а) хранить мешки с EMACO® S88 в местах, защищенных от холода;
- б) использовать горячую воду для затворения (от +30°C до +40°C);
- в) укрывать уложенный EMACO® S88 теплоизоляционными материалами. Если температура



тура ниже +5°C следует применять материалы серии Emaco Fast.

Если температура окружающей среды очень высокая (выше +30°C), то единственной проблемой является быстрая потеря подвижности ремонтного состава.

В данном случае рекомендуется:

- а) хранить мешки с EMACO® S88 в прохладном месте;
- б) использовать холодную воду для затворения;
- в) готовить ремонтный состав в самое прохладное время суток.

### ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ\* ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ EMACO® S88 (таблица 1)

Количество воды в литрах на 30 кг мешок	
Минимум	Максимум
4,6	4,9

\* Приблизительная потребность воды, точное количество воды затворения указано в документе о качестве на материал

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (таблица 2)

Показатель	Значение
Удобукладываемость (осадка конуса)	260 – 290 мм
Воздухововлечение	не более 6%
Прочность на растяжение при изгибе через 24 часа	не менее 5 МПа
Прочность на растяжение при изгибе через 28 суток	не менее 8 МПа
Прочность на сжатие через 24 часа	не менее 30 МПа
Прочность на сжатие через 28 суток	не менее 60 МПа
Прочность сцепления с бетоном через 28 суток	не менее 2,5 МПа
Морозостойкость в солях	не менее 300 циклов
Модуль упругости	25000 МПа
Коэффициент сульфатостойкости	не менее 0,9
Водонепроницаемость, марка	не менее W16
Расширение в ограниченном состоянии в возрасте 24 часа	не менее 0,05%

\* Испытания проводились согласно СТО 70386662-001-2009 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»

### УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования EMACO® S88.

### ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Кромки дефектного участка следует оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно поверхности на глубину как минимум 20 мм. Разрушенный бетон или раствор и цементное молочко необходимо удалить, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водопескоструйную установку, для обеспечения шероховатости поверхности около 5 мм. Эта операция очень важна, так как для хорошего сцепления EMACO® S88 нужна именно шероховатая поверхность.

Кроме того, необходимо:

- а) очистить арматуру от ржавчины, при необходимости установить дополнительную арматуру. Если ремонтируемая конструкция эксплуатируется в агрессивных к бетону и стали средах, рекомендуется обработать арматуру материалом EMACO® NANOCRETE AP;
- б) устранить все активные протечки на ремонтируемой поверхности с помощью MASTERSEAL® 590.
- в) очистить поверхность от жиров, краски, извести, грязи или пыли.

### УСТАНОВКА АРМАТУРЫ

Слой EMACO® S88 должен иметь толщину не менее 20 мм.

Если толщина укладываемого слоя должна превышать 40 мм, нужно закрепить на анкерах штукатурную сетку, оставив пространство между сеткой и поверхностью не менее 10 мм. Если толщина слоя должна быть менее 40 мм, то сетка не требуется.

### ПРОПИТКА ПОВЕРХНОСТИ ВОДОЙ

Перед укладкой EMACO® S88 необходимо тщательно пропитать ремонтируемую поверхность водой. Смачивание производить в течение не менее 3-х часов, каждые 10–15 минут. Перед нанесением излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью.

Поверхность перед укладкой EMACO® S88 должна быть влажной, но не мокрой.

### ОПАЛУБКА

Опалубка должна быть выполнена из крепкого материала, быть герметичной, и надежно закрепленной, чтобы сдерживать давление ремонтного состава после заливки. Опалубка должна иметь специальное отверстие, расположенное наверху, если это вертикальные элементы конструкций (такие как боковая сторона опоры), или только на одной стороне, если это горизонтальные элементы конструкций (нижняя поверхность балки). Перед началом заливки, опалубка должна быть пропитана водой, чтобы она не впитывала воду из ремонтного состава, обезвоживая его. Необходимо загерметизировать опалубку для предотвращения утечки ремонтного состава. Для этого можно использовать сам материал EMACO® S88 густой консистенции или другие подходящие материалы. Не герметизируйте опалубку различными материалами на основе ткани, т.к. после схватывания и начала твердения EMACO® S88 возникнут трудности с их удалением.

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед смешиванием материала EMACO® S88 с водой необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала EMACO® S88 будет достаточно, принимая во внимание его расход (1950 кг сухой смеси EMACO® S88 для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава);

- убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксеры, тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;

- проверить выполнение предварительных работ прописанных в разделе «Указания по ремонтным работам».

Для правильного приготовления раствора следуйте следующей инструкции:

- а) откройте необходимые для работы мешки с материалом EMACO® S88 незадолго до начала смешивания;
- б) налейте в миксер минимальное количество воды, указанное в таблице 1;
- в) включите миксер, быстро и непрерывно

добавьте EMACO® S88;

г) после того, как засыпан весь EMACO® S88, перемешивание следует продолжать еще в течение 3–4 минут, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной;

д) если необходимо, добавьте воды (в пределах количества, указанного в таблице 1), пока не будет достигнута требуемая консистенция, а затем снова перемешайте в течение 2–3 минут.

Содержание воды может слегка отличаться от указанного в таблице 1, в зависимости от температуры окружающей среды и относительной влажности. При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды, при холодной и влажной погоде — меньше.

Для небольших замесов можно использовать миксер (не более 300–400 об/мин) со спиральной насадкой. Замешивание материала EMACO® S88 вручную не рекомендуется.

### УКЛАДКА

Приготовленный ремонтный состав следует заливать непрерывно без вибрирования. Заливку вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха. Убедитесь, что EMACO® S88 полностью заполнил пространство между опалубкой и старой конструкцией, для этого можно использовать полосу из мягкой стали.

### УХОД

Если материал EMACO® S88 был залит в опалубку, то опалубку нужно снимать не менее чем через 24 часа после окончания заливки.

В случае если ремонтировались горизонтальные поверхности (например, полы), необходимо как минимум на 24 часа, а в жаркую, сухую, ветреную погоду — до 2 суток, обеспечить влажностный уход за отремонтированным участком. Для этого используют стандартные методы ухода за цементно-содержащими материалами (укрытие поверхности пленкой или влажной мешковиной, распыление воды) либо наносят специальные пленкообразующие составы MASTERKURE®.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал EMACO® S88 содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек. Поэтому следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о материале.

### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

# EMACO® S88 C

**Безусадочная быстротвердеющая сухая смесь тиксотропного типа, содержащая полимерную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетона и железобетона. Толщина нанесения в один слой от 20 до 40 мм.**

## ОПИСАНИЕ

EMACO® S88C — готовый к применению материал в виде сухой растворной смеси, с максимальной крупностью заполнителя 2,5 мм. При смешивании с водой образуется тиксотропный, не расслаивающийся раствор с хорошей адгезией к стали и бетону. EMACO® S88C является безусадочным как в пластичном, так и в затвердевшем состоянии. EMACO® S88C не содержит металлических заполнителей и хлоридов. При ремонтных работах материал рекомендуется наносить на поверхность набрызгом или кельмой толщиной от 20 до 40 мм, в один слой. При необходимости ремонтного слоя большей толщины нанесение производится в несколько слоев.

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- ремонт армированных или преднапряженных балок;
- ремонт поврежденных и разрушенных элементов бетонных и железобетонных конструкций;
- ремонт элементов несущих конструкций, опор мостов и т.п., подверженных повторяющимся нагрузкам;
- ремонт покрытий механических цехов, особенно там, где содержится много минеральных масел, смазочных материалов;
- ремонт причалов в портах;
- ремонт вертикальных и потолочных поверхностей;
- ремонт футеровок дымовых труб
- восстановление защитных слоев ЖБК

## Не рекомендуется применять EMACO® S88C:

- для заливки в опалубку (рекомендуется использование EMACO® S88);

- без дополнительной защиты при контакте со средой, имеющий водородный показатель pH менее 5,5

## УПАКОВКА

Материал EMACO® S88C упакован во влагонепроницаемые мешки по 30 кг.

## РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава необходимо 1900 кг EMACO® S88C.

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава необходимо 1900 кг EMACO® S88C.

## ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Материал EMACO® S88C можно применять при температуре воздуха во время производства работ от +5°C до +50°C. При низкой температуре окружающей среды (от +5°C до +10°C) прочность нарастает медленнее. Если требуется высокая ранняя прочность, рекомендуется:

- а) хранить мешки с материалом EMACO® S88C в местах, защищенных от холода;
- б) использовать горячую воду для затворения (от +30°C до +40°C);
- в) укрывать уложенный EMACO® S88C теплоизоляционными материалами.

Если температура ниже +5°C следует обратиться к фирме-производителю.

Если температура окружающей среды очень высокая (выше +30°C), то единственной проблемой является быстрая потеря подвижности ремонтного состава.

В данном случае рекомендуется:

- а) хранить мешки с сухой смесью EMACO® S88C в прохладном месте;
- б) использовать холодную воду для затворения;
- в) готовить ремонтный состав в самое прохладное время суток.

#### ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ\* ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ EMACO® S88C (таблица 1)

Количество воды в литрах на 30 кг мешок	
Минимум	Максимум
2,5	2,8

\* Приблизительная потребность воды, точное количество воды затворения указано в документе о качестве на материал

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (таблица 2)

Показатель	Значение
Удобоукладываемость (расплав конуса)	180–200 мм
Воздухововлечение	не более 6%
Прочность на растяжение при изгибе через 24 часа	не менее 5 МПа
Прочность на растяжение через 28 суток	не менее 8 МПа
Прочность на сжатие через 24 часа	не менее 28 МПа
Прочность на сжатие через 28 суток	не менее 60 МПа
Прочность сцепления с бетоном	не менее 2,5 МПа
Морозостойкость в солях	не менее 300 циклов
Модуль упругости	25000 МПа
Коэффициент сульфатостойкости	не менее 0,9
Водонепроницаемость, марка	не менее W16
Расширение в ограниченном состоянии в возрасте 24 часа	не менее 0,05%

\* Испытания проводились согласно СТО 70386662-001-2009 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»

#### УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования EMACO® S88C.

#### ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Кромки дефектного участка следует оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно поверхности на глубину как минимум 20мм. Разрушенный бетон или раствор и цементное молочко необходимо удалить, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водопескоструйную установку. Сделать поверхность шероховатой с бороздами высотой 5 мм, чтобы обеспечить сдерживание расширения ремонтного состава. Эта операция очень важна, потому что для хорошего сцепления EMACO® S88C нужна именно шероховатая поверхность.

Кроме того, необходимо:

- а) очистить арматуру от ржавчины, при необходимости установить дополнительную арматуру. Если ремонтируемая конструкция эксплуатируется в агрессивных к бетону и стали средах, рекомендуется обработать арматуру материалом EMACO® NANOCRETE AP;
- б) устранить все активные протечки на ремонтируемой поверхности с помощью материала MASTERSEAL® 590.
- в) очистить поверхность от жиров, краски, извести, грязи или пыли.

#### УСТАНОВКА АРМАТУРЫ

Наносимый слой EMACO® S88C должен иметь толщину не менее 20мм. Если толщина укладываемого слоя должна превышать 40мм, нужно закрепить на анкерах штукатурную сетку, оставив пространство между сеткой и поверхностью не менее 10 мм.

#### ПРОПИТКА ПОВЕРХНОСТИ ВОДОЙ

Перед укладкой EMACO® S88C необходимо тщательно пропитать ремонтируемую поверхность водой. Смачивание производить в течение не менее 3-х часов, каждые 10–15 минут. Перед нанесением излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью. Поверхность перед укладкой EMACO® S88C должна быть влажной, но не мокрой.

#### ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед смешиванием EMACO® S88C с водой необходимо:

■ проверить, что имеющегося количества материала EMACO® S88C будет достаточно, принимая во внимание его расход (1900 кг сухой смеси EMACO® S88C для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава);

■ убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксеры, тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;

■ проверить выполнение предварительных работ прописанных в разделе «Указания по ремонтным работам».

Для правильного приготовления раствора используйте следующую инструкцию:

а) откройте необходимые для работы мешки с EMACO® S88C незадолго до начала смешивания;

б) налейте в миксер минимальное количество воды, указанное в таблице 1;

в) включите миксер, быстро и непрерывно добавьте EMACO® S88C;

г) после того, как засыпан весь EMACO® S88C, смешивание следует продолжать в течение 3–4 минут, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной;

д) если необходимо, добавьте воды (в пределах количества, указанного в таблице 1), пока не будет достигнута требуемая консистенция, и снова перемешайте 2–3 минуты.

Содержание воды может слегка отличаться от указанного в таблице 1, в зависимости от температуры окружающей среды и относительной влажности. При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды, при холодной и влажной погоде — меньше.

Для небольших замесов можно использовать миксер (не более 300–400 об/мин) со спиральной насадкой. Замешивание материала EMACO® S88C миксерами гравитационного типа, а также вручную, не рекомендуется.

## УКЛАДКА

Приготовленный ремонтный состав можно наносить при помощи штукатурных станций или укладывать кельмой. При нанесении материала вручную, рекомендуется приготовить грунтовочный слой из EMACO® S88C более жидкой консистенции и нанести на поверхность, втирая смесь в основание, при помощи щетки с жесткой щетиной. Далее

нанести основной слой методом «мокрое по мокрому». По желанию с помощью деревянного, пластмассового или синтетического губчатого терка поверхность можно сделать гладкой. Обработку терком после нанесения можно начинать, только когда ремонтный состав схватится, т.е. когда пальцы при нажатии на него не утопают, а только оставляют легкий след.

## УХОД

Необходимо как минимум на 24 часа, а в жаркую, сухую, ветреную погоду — до 2 суток, обеспечить влажностный уход за отремонтированным участком.

Для этого используют стандартные методы ухода за цементносодержащими материалами (укрытие поверхности пленкой или влажной мешковиной, распыление воды) либо наносят специальные пленкообразующие составы MASTERKURE®.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Продукт содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек. Поэтому следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о материале.

## Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

## EMACO® SFR

**Безусадочная быстротвердеющая сухая смесь, содержащая полимерную и стальную латунизированную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетонных и железобетонных конструкций. Толщина укладки от 20 до 60 мм.**

### ОПИСАНИЕ

EMACO® SFR — готовый к применению материал в виде сухой растворной смеси. Максимальная крупность заполнителя в EMACO® SFR составляет 2,5 мм. При смешивании с водой образуется реопластичный, литой, не расслаивающийся раствор с хорошей адгезией к стали и бетону.

EMACO® SFR можно наносить слоем толщиной до 60 мм без дополнительного армирования. Отличительной особенностью данной смеси является наличие в ней стальной латунизированной фибры, сдерживающей распространение трещин. Благодаря ей материал обладает высокой прочностью на изгиб, высокой стойкостью к динамическим воздействиям и имеет высокую усталостную прочность. Бетон EMACO® SFR является сульфатостойким.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Материал EMACO® SFR используется без дополнительного армирования при выполнении специальных строительных элементов, требующих многонаправленного армирования. Его можно использовать:

- при ремонте поверхностей подверженных высоким нагрузкам, на шоссе или в аэропортах (оставляя, существующие швы), и при прокладывании тоннелей в скалах;
- во всех конструкциях, подверженных ударным и динамическим нагрузкам (бункеры и бомбоубежища), так как он обеспечивает несущую способность конструкций даже после того, как образовались трещины;
- при строительстве структурных, сейсмостойких элементов (таких как колонно-балочные соединения), благодаря его остаточной прочности после растрескивания.

Нельзя укладывать EMACO® SFR на свежий бетон.

### УПАКОВКА

Материал EMACO® SFR упакован во влагонепроницаемые мешки по 30 кг.

### РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава необходимо 2000 кг сухой смеси EMACO® SFR.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала EMACO® SFR 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Хранить в закрытом сухом помещении при влажности воздуха не более 70% и температуре не ниже +5°C. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

### ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Материал EMACO® SFR можно применять при температуре воздуха во время производства работ от +5°C до +50°C. При низкой температуре окружающей среды (от +5°C до +10°C) прочность нарастает медленнее. Если требуется высокая ранняя прочность, рекомендуется:

- а) хранить мешки с EMACO® SFR в местах, защищенных от холода;
- б) использовать горячую воду для затворения (от +30°C до +40°C);
- в) укрывать уложенный EMACO® SFR от холода теплоизоляционными материалами.

Если температура ниже +5°C, следует использовать материал Emaco Fast Fiber.

Если температура окружающей среды очень высокая (выше +30°C), то единственной про-



блемой является быстрая потеря подвижности ремонтного состава. В данном случае рекомендуется:

- а) хранить мешки с EMACO® SFR в прохладном месте;
- б) использовать холодную воду для затворения;
- в) готовить ремонтный состав в самое прохладное время суток.

### ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ\* ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ EMACO® SFR (таблица 1)

Количество воды в литрах на 30 кг мешок	
Минимум	Максимум
4,4	4,7

\* Приблизительная потребность воды, точное количество воды затворения указано в документе о качестве на материал

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (таблица 2)

Показатель	Значение
Удобукладываемость (расплав конуса)	190–210 мм
Воздуховлечение	не более 6%
Прочность на растяжение при изгибе через 24 часа	не менее 10 МПа
Прочность на растяжение при изгибе через 28 суток	не менее 15 МПа
Прочность на сжатие через 24 часа	не менее 30 МПа
Прочность на сжатие через 28 суток	не менее 60 МПа
Прочность сцепления с бетоном через 28 суток	не менее 2,5 МПа
Морозостойкость в солях	не менее 300 циклов
Модуль упругости	25000 МПа
Коэффициент сульфатостойкости	не менее 0,9
Водонепроницаемость, марка	не менее W16
Расширение в ограниченном состоянии в возрасте 24 часа	не менее 0,05%

\* Испытания проводились согласно СТО 70386662-001-2009 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»

### УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования EMACO® SFR.

### ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Разрушенный бетон или раствор и цементное молочко необходимо удалить, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водо-пескоструйную установку. Сделать поверхность шероховатой и прочной. Кромки, выемки или трещины следует обрезать вертикально до глубины как минимум 20 мм. Эта операция очень важна, так как для хорошего сцепления EMACO® SFR нужна именно шероховатая поверхность. Далее необходимо:

- а) устранить все активные протечки на ремонтируемой поверхности с помощью материала MASTERSEAL® 590.
- б) очистить поверхность от жиров, краски, извести, грязи или пыли;
- в) тщательно пропитать ремонтируемое основание водой до укладки EMACO® SFR. Смачивание производить в течение не менее 3-х часов, каждые 10-15 минут;
- г) удалить излишки воды сжатым воздухом или ветошью.

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед смешиванием EMACO® SFR с водой необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала EMACO® SFR будет достаточно, принимая во внимание его расход, указанный в таблице 1;
- убедиться, что все необходимые материалы (миксеры, тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;
- проверить правильность выполнения предварительных работ прописанных в разделе «Указания по ремонтным работам».

Для правильного приготовления раствора используйте следующую инструкцию:

- а) откройте необходимые для работы мешки с сухой смесью EMACO® SFR незадолго до начала смешивания;

б) налейте в миксер минимальное количество воды для затворения, указанное в таблице 1;

в) включите миксер, быстро и непрерывно добавьте EMACO® SFR;

г) после того, как засыпан весь материал EMACO® SFR, перемешивайте бетонную смесь в течение 3–4 минут, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной;

д) если необходимо добавьте воды (в пределах количества, указанного в таблице 1), пока не будет достигнута требуемая консистенция, и снова перемешайте 2–3 минуты.

Содержание воды может слегка отличаться от указанного в таблице 1, в зависимости от температуры окружающей среды и относительной влажности.

При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды и, наоборот, при холодной и влажной погоде меньше.

Для небольших замесов можно использовать миксер (не более 300–400 оборотов) со спиральной насадкой. Смешивание материала EMACO® SFR вручную не рекомендуется, при приготовлении использовать весь мешок.

### УКЛАДКА МАТЕРИАЛА

В зависимости от полученной консистенции после смешивания EMACO® SFR с водой, операции по укладке производятся следующим образом:

1) В пластичной консистенции (минимальное количество воды Таблица 1) материал EMACO® SFR наносится мастерком.

Окончательная отделка достигается тщательным разглаживанием деревянным, пластмассовым или синтетическим терком. Работку терками можно начинать, когда бетон схватился, т.е. когда пальцы при нажатии не утопают под поверхность, а только оставляют легкий след.

2) В жидкой консистенции (максимальное количество воды Таблица 1), EMACO® SFR должен заливаться в опалубку, непрерывно, без вибраций, и только с одной стороны для предотвращения защемления воздуха.

3) При ремонте горизонтальных поверхностей EMACO® SFR укладывается в жидкой консистенции, отделка производится вырав-

нивающей рейкой и, если необходимо поверхность разглаживается терком.

### УХОД

После нанесения раствора необходимо поддерживать поверхность уложенного бетона в течение 24 часов после укладки во влажном состоянии с помощью влажной мешковины или пленкообразующих составов серии MASTERKURE®

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал EMACO® SFR содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек. Поэтому следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места тщательно промыть водой и обратиться к врачу, представив информацию о материале.

### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

## EMACO® S150 CFR

**Безусадочная быстротвердеющая сухая смесь наливного типа, содержащая гибкую хром-никелевую и полимерную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетона и железобетона. Толщина укладки от 20 мм до 60 мм.**

### ОПИСАНИЕ

EMACO® S150 CFR — готовый к применению материал в виде сухой смеси, содержащий гибкую хром-никелевую фибру, которая устойчива к воздействию хлоридов и не окисляется. Максимальная крупность заполнителя в EMACO® S150 CFR составляет 2,5 мм.

EMACO® S150 CFR является безусадочным материалом. Расширение происходит как в пластичном состоянии (до схватывания), так и в процессе твердения. Расширение сдерживается посредством сцепления между шероховатостью ремонтируемой поверхности и бетоном, а также благодаря сдерживающему эффекту стальной фибры. Напряжение, возникающее в матрице EMACO® S150 CFR из-за ограничения расширения, можно сравнить с напряжением, возникающим в предварительно напряженном бетоне, когда арматура передает усилие на бетон и вызывает сжимающие напряжения. Это дает возможность применять EMACO® S150 CFR для укладки толщиной от 20 до 60 мм, не применяя арматуру или арматурные сетки для сдерживания расширения. Для укладки EMACO® S150 CFR толщиной более 60 мм рекомендуется добавлять в смесь 30% чистого (промытого), тщательно просеянного гравия фракции 5–10 мм для уменьшения теплоты гидратации.

EMACO® S150 CFR не содержит металлических порошков и хлоридов и является сульфатостойким. Существует и тиксотропный тип — EMACO® S170 CFR.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

EMACO® S150 CFR применяется при коррозии арматуры до 15% без установки дополнительной арматуры для долговечного и надежного

ремонта всех железобетонных элементов различной геометрической формы:

- колонны и балки;
- арочные конструкции;
- мостовые плиты;
- устои, дамбы;
- подпорные стенки;
- силосы и контейнеры;
- каналы;
- градирни и т.д.

### Не рекомендуется применять EMACO® S150 CFR:

- без дополнительной защиты при контакте со средой, имеющий водородный показатель pH менее 5,5

### УПАКОВКА

EMACO S150 CFR упакован во влагонепроницаемые мешки по 30 кг.

### РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава необходимо 1800 кг сухой смеси EMACO® S150 CFR.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала EMACO® S150 CFR 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Хранить в закрытом сухом помещении при влажности воздуха не более 70% и температуре не ниже +5°C. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

### ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Материал EMACO® S150 CFR можно применять при температуре воздуха во время производс-

тва работ от +5°C до +50°C. При низкой температуре окружающей среды (от +5°C до +10°C) прочность нарастает медленнее. Если требуется высокая ранняя прочность, рекомендуется:

- а) хранить мешки с EMACO® S150 CFR в мешках, защищенных от холода;
- б) использовать горячую воду для затворения (от +30°C до +40°C);
- в) укрывать уложенный EMACO® S150 CFR от холода теплоизоляционными материалами. Если температура ниже +5°C, следует применять материалы серии Emaco Fast.

Если температура окружающей среды очень высокая (выше +30°C), то единственной проблемой является быстрая потеря подвижности ремонтного состава.

В данном случае рекомендуется:

- а) хранить мешки с EMACO® S150 CFR в прохладном месте;
- б) использовать холодную воду для затворения;
- в) готовить ремонтный состав в самое прохладное время суток.

### УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования EMACO® S150 CFR.

### ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Кромки дефектного участка необходимо оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно поверхности на глубину как минимум 20 мм. Разрушенный бетон или раствор и цементное молочко следует удалить, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водопескоструйную установку. Сделать поверхность шероховатой. Эта операция очень важна, так как для хорошего сцепления EMACO® S150 CFR нужна именно шероховатая поверхность.

Кроме того, необходимо:

- а) очистить арматуру от ржавчины, при необходимости установить дополнительную арматуру.
- Если ремонтируемая конструкция эксплуатируется в агрессивных к бетону и стали

средах, рекомендуется обработать арматуру материалом EMACO® NANOCRETE AP;

- б) устранить все активные протечки на ремонтируемой поверхности с помощью MASTERSEAL® 590.

- в) очистить поверхность от жиров, краски, извести, грязи или пыли.

### ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ\* ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ EMACO® S150 CFR (таблица 1)

Количество воды в литрах на 30 кг мешок	
Минимум	Максимум
4,6	4,9

\* Приблизительная потребность воды, точное количество воды затворения указано в документе о качестве на материал

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (таблица 2)

Показатель	Значение
Удобоукладываемость (расплав конуса)	225–245 мм
Воздухововлечение	не более 6%
Прочность на растяжение при изгибе через 24 часа	не менее 8 МПа
через 28 суток	не менее 12 МПа
Прочность на сжатие через 24 часа	не менее 25 МПа
через 28 суток	не менее 60 МПа
Прочность сцепления с бетоном через 28 суток	не менее 2,5 МПа
Морозостойкость в солях	не менее 300 циклов
Модуль упругости	20000 МПа
Коэффициент сульфатостойкости	не менее 0,9
Водонепроницаемость, марка	не менее W16
Расширение в ограниченном состоянии в возрасте 24 часа	не менее 0,05%

\* Испытания проводились согласно СТО 70386662-001-2009 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»

### УСТАНОВКА АНКЕРОВ

При необходимости нанесения толщины слоя более 60 мм рекомендуется применять анкера для совместной работы EMACO® S150 CFR с ремонтируемой поверхностью.

## ПРОПИТКА ПОВЕРХНОСТИ ВОДОЙ

Перед заливкой EMACO® S150 CFR необходимо тщательно пропитать ремонтируемую поверхность водой. Смачивание производится в течение не менее 3-х часов, каждые 10–15 минут. Перед нанесением излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью. Поверхность перед заливкой EMACO® S150 CFR должна быть влажной, но не мокрой.

## ОПАЛУБКА

Опалубка должна быть выполнена из крепкого материала, быть герметичной, и надежно закрепленной, чтобы сдерживать давление ремонтного состава после заливки. Опалубка должна иметь специальное отверстие, расположенное наверху, если это вертикальные элементы конструкций (такие как боковая сторона опоры), или только на одной стороне, если это горизонтальные элементы конструкций (нижняя поверхность балки). Перед началом заливки, опалубка должна быть пропитана водой, чтобы она не впитывала воду из ремонтного состава, обезвоживая его. Необходимо загерметизировать опалубку для предотвращения утечки ремонтного состава. Для этого можно использовать сам материал EMACO® S150 CFR густой консистенции или другие подходящие материалы. Не герметизируйте опалубку различными материалами на основе ткани, так как после схватывания и начала твердения EMACO® S150 CFR возникнут трудности с их удалением.

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед смешиванием EMACO® S150 CFR с водой необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала EMACO® S150 CFR будет достаточно, принимая во внимание его расход (1800 кг сухой смеси EMACO® S150 CFR для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава);
- убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксеры, тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;
- проверить выполнение предварительных работ прописанных в разделе «Указания по ремонтным работам».

Для правильного приготовления раствора используйте следующую инструкцию:

- а) откройте необходимые для работы мешки с сухой смесью EMACO® S150 CFR незадолго до начала смешивания;
- б) налейте в миксер минимальное количество воды, указанное в таблице 1;
- в) включите миксер, быстро и непрерывно добавьте EMACO® S150 CFR. Для смешивания необходимо использовать весь мешок с материалом EMACO® S150 CFR;
- г) после того, как засыпана вся сухая смесь EMACO® S150 CFR, перемешивание следует продолжать в течение 3–4 минут, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной;
- д) если необходимо, добавьте воды (в пределах количества, указанного в таблице 1), пока не будет достигнута требуемая консистенция, и еще раз перемешайте в течение 2–3 минут.

Содержание воды может слегка отличаться от указанного в таблице 1, в зависимости от температуры окружающей среды и относительной влажности. При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды, при холодной и влажной погоде — меньшее.

Для приготовления небольших замесов можно использовать миксер (не более 300–400 об/мин) со спиральной насадкой. Замешивание материала EMACO® S150 CFR вручную не рекомендуется.

## УКЛАДКА

Приготовленный ремонтный состав следует заливать непрерывно без вибраций. Заливку вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха. Убедитесь, что EMACO® S150 CFR полностью заполнил пространство между опалубкой и старой конструкцией. Для удаления защемленного воздуха можно использовать полосу из мягкой стали.

## УХОД

Если EMACO® S150 CFR был залит в опалубку, то опалубку нужно снимать не менее чем через 24 часа после окончания заливки.

В случае если ремонтировались горизонтальные поверхности (например, полы), необходимо как минимум на 24 часа, а в жаркую, сухую, ветреную погоду — до 2 суток, обеспечить влажностный уход за отремонтированным участком. Для этого используют стандартные методы ухода за цементосодержащими материалами (укрытие поверхности пленкой или влажной мешковиной, распыление воды) либо наносят специальные пленкообразующие составы MASTERKURE®.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Продукт содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек. Поэтому следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места необходимо тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

#### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»

### ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

## EMACO® S170 CFR

**Безусадочная быстротвердеющая сухая смесь тиксотропного типа, содержащая гибкую хром-никелевую и полимерную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетона и железобетона. Толщина нанесения от 20 до 60 мм.**

### ОПИСАНИЕ

EMACO® S170 CFR — готовый к применению материал в виде сухой смеси, содержащий гибкую хром-никелевую фибру, которая устойчива к воздействию хлоридов и не окисляется. Максимальный размер заполнителя в EMACO® S170 CFR составляет 2,5 мм.

EMACO® S170 CFR легко наносится с помощью штукатурной станции.

EMACO® S170 CFR является безусадочным материалом. Расширение происходит как в пластичном состоянии (до схватывания), так и в процессе твердения. Расширение сдерживается по средством сцепления между шероховатостью ремонтируемой поверхности и ремонтным составом, а также благодаря сдерживающему эффекту стальной фибры. Напряжения, возникающие в матрице EMACO® S170 CFR из-за ограничения расширения, можно сравнить с напряжением, возникающим в предварительно напряженном бетоне, когда арматура передает усилие на бетон и вызывает сжимающие напряжения. Это дает возможность наносить EMACO® S170 CFR толщиной до 60 мм, не применяя арматуру или арматурные сетки для сдерживания расширения. Материал не содержит хлоридов и является сульфатостойким. Существует и наливной тип — EMACO® S150 CFR.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

EMACO® S170 CFR применяется при коррозии арматуры до 15% без установки дополнительной арматуры для долговечного и надежного ремонта железобетонных элементов различной геометрической формы:

- колонны и балки;
- арочные конструкции;

- мостовые плиты;
- устои, дамбы;
- подпорные стенки;
- силосы и контейнеры;
- каналы;
- градирни и т.д.
- конструкции в сейсмоопасных районах и т.д.

### УПАКОВКА

Материал EMACO® S170 CFR упакован в негнущиеся мешки по 30 кг.

### РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава необходимо 1750 кг сухой смеси EMACO® S170 CFR.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала EMACO® S170 CFR 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Хранить в закрытом сухом помещении при влажности воздуха не более 70% и температуре не ниже +5°C. Не использовать материал из поврежденного мешка.

### ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Материал EMACO® S170 CFR можно применять при температуре воздуха во время производства работ от +5°C до +50°C. При низкой температуре окружающей среды (от +5°C до +10°C) прочность нарастает медленнее. Если требуется высокая ранняя прочность, рекомендуется:

- а) хранить мешки с EMACO® S170 CFR в местах, защищенных от холода;
- б) использовать горячую воду для затворения (от +30°C до +40°C);



в) укрывать уложенный EMACO® S170 CFR теплоизоляционными материалами.

Если температура ниже +5°C, следует использовать материалы серии Emaco Fast.

Если температура окружающей среды очень высокая (выше +30°C), то единственной проблемой является быстрая потеря подвижности ремонтного состава.

В данном случае рекомендуется:

- а) хранить мешки с EMACO® S170 CFR в прохладном месте;
- б) использовать холодную воду для затворения;
- в) готовить ремонтный состав в самое прохладное время суток.

### ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ\* ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ EMACO® S170 CFR (таблица 1)

Количество воды в литрах на 30 кг мешок	
Минимум	Максимум
5,9	6,2

\* Приблизительная потребность воды, точное количество воды затворения указано в документе о качестве на материал

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (таблица 2)

Показатель	Значение
Удобоукладываемость (расплав конуса)	175–195 мм
Воздухововлечение	не более 6%
Прочность на растяжение при изгибе через 24 часа	не менее 8 МПа
через 28 суток	не менее 12 МПа
Прочность на сжатие через 24 часа	не менее 25 МПа
через 28 суток	не менее 60 МПа
Прочность сцепления с бетоном через 28 суток	не менее 2,5 МПа
Морозостойкость в солях	не менее 300 циклов
Модуль упругости	30000 МПа
Коэффициент сульфатостойкости	не менее 0,9
Водонепроницаемость, марка	не менее W16
Расширение в ограниченном состоянии в возрасте 24 часа	не менее 0,05%

\* Испытания проводились согласно СТО 70386662-001-2009 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»

### УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования EMACO® S170 CFR.

### ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Кромки дефектного участка необходимо оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно поверхности на глубину как минимум 20 мм. Разрушенный бетон или раствор и цементное молочко следует удалить, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водопескоструйную установку. Сделать поверхность шероховатой. Эта операция очень важна, так как для хорошего сцепления EMACO® S170 CFR нужна именно шероховатая поверхность.

### Кроме того, необходимо:

- а) очистить арматуру от ржавчины, при необходимости установить дополнительную арматуру. Если ремонтируемая конструкция эксплуатируется в агрессивных к бетону и стали средах, рекомендуется обработать арматуру материалом EMACO® NANOCRETE AP;
- б) устранить все активные протечки на ремонтируемой поверхности с помощью MASTERSEAL® 590.
- в) очистить поверхность от жиров, краски, извести, грязи или пыли.

### ПРОПИТКА ПОВЕРХНОСТИ ВОДОЙ

Перед укладкой EMACO® S170 CFR необходимо тщательно пропитать ремонтируемую поверхность водой. Смачивание производить в течение не менее 3-х часов, каждые 10–15 минут. Перед нанесением излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью. Поверхность перед укладкой EMACO® S170 CFR должна быть влажной, но не мокрой.

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед смешиванием EMACO® S170 CFR с водой необходимо:

проверить, что имеющегося количества материала EMACO® S170 CFR будет достаточно, принимая во внимание его расход (1750

кг сухой смеси EMACO® S170 CFR для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава); убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксеры, тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой; проверить выполнение предварительных работ прописанных в разделе «Указания по ремонтным работам».

Для правильного приготовления раствора используйте следующую инструкцию:

а) откройте необходимые для работы мешки с EMACO® S170 CFR незадолго до начала смешивания;

б) налейте в миксер минимальное количество воды, указанное в таблице 1;

в) включите миксер, быстро и непрерывно добавьте EMACO® S170 CFR. Для смешивания необходимо использовать весь мешок с материалом EMACO® S170 CFR;

г) после того, как засыпана вся сухая смесь EMACO® S170 CFR, необходимо продолжить перемешивание в течение 3–4 минут, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной;

д) если необходимо, добавьте воды (в пределах количества, указанного в таблице 1), пока не будет достигнута требуемая консистенция, и еще раз перемешайте 2–3 минуты.

Содержание воды может слегка отличаться от указанного в таблице 1, в зависимости от температуры окружающей среды и относительной влажности. При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды, при холодной и влажной погоде — меньше.

Для небольших замесов можно использовать миксер (не более 300–400 оборотов) со спиральной насадкой. Замешивание материала EMACO® S170 CFR миксерами гравитационного типа, а также вручную, не рекомендуется.

## УКЛАДКА

Приготовленный ремонтный состав можно наносить при помощи штукатурных станций или укладывать кельмой. По желанию с помощью деревянного, пластмассового или синтетического губчатого терка поверхность можно сделать гладкой. Обработку терком после нанесения можно начинать, только

когда ремонтный состав схватится, т.е. когда пальцы при нажатии на него не утопают, а только оставляют легкий след.

## УХОД

Необходимо как минимум на 24 часа, а в жаркую, сухую, ветреную погоду — до 2 суток, обеспечить влажностный уход за отремонтированным участком. Для этого используют стандартные методы ухода за цементно-содержащими материалами (укрытие поверхности пленкой или влажной мешковиной, распыление воды), либо наносят специальные пленкообразующие составы MASTERKURE®.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Продукт содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек. Поэтому следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места необходимо тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

## Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# EMACO® Nanocrete R3

**Полимермодифицированная мелкозернистая сухая смесь тиксотропного типа с пониженной плотностью для конструкционного ремонта бетона. Толщина слоя от 5 до 75мм.**

## ОПИСАНИЕ

Материал Emaco® Nanocrete R3 является одноконтентным, модифицированным полимерами ремонтным составом с пониженной плотностью, предназначенным для конструкционного ремонта бетона.

Emaco® Nanocrete R3 — готовая к применению сухая смесь на основе портландцемента, оптимально подобранных кварцевых песков, лёгкого заполнителя, полимерной фибры и специальных добавок. Применение нанотехнологии позволило добиться повышенной стойкости к возникновению трещин и усадки. После затворения водой образуется тиксотропный высокопрочный мелкозернистый раствор, который можно легко применять, используя ручной и механический метод нанесения при толщине слоя до 75 мм. Материал Emaco® Nanocrete R3 отлично подходит для нанесения на вертикальные и потолочные поверхности.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал Emaco® Nanocrete R3 разработан специально для конструкционного ремонта сборного и монолитного бетона, такого как:

- балконные плиты, углы и кромки парапетов;
- бетонные подоконники, дверные и оконные перемычки, а также балки и стены в жилых или административных зданиях;
- фасады;
- бетонные сборные элементы;
- консольные балки;
- а также везде, где есть необходимость в ремонте или изменении профиля бетонных конструкций.

Материал Emaco® Nanocrete R3 может применяться внутри и снаружи помещений, на

вертикальных и горизонтальных, а также на потолочных поверхностях.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Применение нанотехнологии обеспечивает новый механизм компенсации усадки и снижает тенденцию к возникновению трещин;
- высокая прочность сцепления с бетоном;
- высокая тиксотропность и лёгкий заполнитель делают возможным нанесение слоёв большой толщины за один рабочий процесс;
- лёгкость в заглаживании, возможность нанесения на горизонтальные и вертикальные поверхности с толщиной слоя до 75 мм или до 50 мм на потолочные поверхности;
- простое выведение углов и кромок без использования опалубки;
- износостойкость и долговечность;
- высокая водонепроницаемость;
- малое содержание хроматов (Cr [объём] <2 частей на миллион частей) обеспечивает экологическую безопасность материала;
- не содержит хлоридов.
- По всем параметрам соответствует классу R3 стандарта EN 1504-3

## УПАКОВКА

Материал Emaco® Nanocrete R3 поставляется в мешках по 20 кг.

## РАСХОД

Примерно 1,8 кг свежего раствора на 1 м<sup>2</sup> при толщине слоя 1 мм (примерно 1,5 кг сухой смеси на 1 м<sup>2</sup> при 1 мм толщины слоя).

Из одного мешка 20 кг материала Емако® Nanocrete R3 при смешивании с водой образуется примерно 11 литров свежего раствора. Эти данные являются ориентировочными. Точный расход зависит от многих факторов и может быть рассчитан только на месте производства работ методом пробного применения.

**СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**  
Гарантийный срок годности 12 месяцев в закрытой, неповрежденной оригинальной упаковке. Хранить в сухом и прохладном месте.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕМАКО® Nanocrete R3

Свойства	Стандарт	Единица измерения	Значение
Внешний вид	—		серый, порошкообразный
Размер зерна заполнителя	—	мм	макс. 1,4
Толщина наносимого слоя: минимальная максимальная	—	мм	5 75 (50 на потолочной поверхности)
Плотность свежего раствора	—	г/см <sup>3</sup>	примерно 1,82
Расход воды на затворение на мешок 25 кг	—	литры	4,2–4,6
Время обрабатываемости	—	минуты	примерно 60
Время затвердевания*	—	минуты	45–60
Температура при нанесении (основания и материала)	—	°С	между +5 и +30
Прочность на сжатие через 1 день через 28 дней	EN 12190	Н/мм <sup>2</sup>	≥18 ≥35
Модуль упругости (28 дней)	prEN 13412	Н/мм <sup>2</sup>	±18.000–21.000
Стойкость к карбонизации	EN 13295	Измеренная глубина в мм	≥ стандартного бетона
Адгезия к бетону (28 дней)	EN 1542	Н/мм <sup>2</sup>	≥2,0
Адгезия к бетону после замораживания/оттаивания (50 циклов с солью)	EN 13687-1	Н/мм <sup>2</sup>	≥2,0
Адгезия к бетону после насыщения водой/высыхания (30 циклов)	EN 13687-2	Н/мм <sup>2</sup>	≥2,0
Адгезия к бетону после смены температур в сухом состоянии (30 циклов)	EN 13687-4	Н/мм <sup>2</sup>	≥2,0
Тенденция к образованию трещин (I)	кольцо типа Coutinho		отсутствие трещин после 180 дней
Тенденция к образованию трещин (II)	V-образный канал типа DIN		отсутствие трещин после 180 дней
Капиллярная абсорбция	EN 13057	кг.м <sup>-2</sup> ч <sup>0,5</sup>	≤0,5

\* При температуре 21°C ±2°C и относительной влажности воздуха 60% ±10%. Более высокие температуры сокращают, а более низкие продлевают это время.

\*\*Методика испытаний по стандарту EN1542



## УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

### Предварительная подготовка основания: Бетон

Основание должно быть чистым, прочным и способным нести нагрузку.

Особо плотные, гладкие основания и не способные нести нагрузку слои (например, загрязнения, старые покрытия, плёнообразующие составы, водоотталкивающие материалы или цементное молочко), а также повреждённые бетонные поверхности должны быть предварительно обработаны соответствующими методами, например, с помощью пескоструйной или водоструйной установки. Основание должно быть шероховатым, т.е. заполнитель должен быть отчётливо виден. Участки ремонта оконтурить посредством нарезки алмазным диском на глубину не менее 5 мм.

Предварительно обработанное основание необходимо увлажнять в течение 24 часов. Если по каким-либо причинам это осуществить не удаётся, то, как минимум в течение 2 часов перед нанесением раствора Emaco® Nanocrete R3, основание необходимо в достаточной степени насытить водой и сохранять во влажном состоянии. Поверхность должна быть влажной, но при этом следует избегать образования луж.

### Предварительно подготовленное основание: Стальная арматура

Необходимо удалить все продукты коррозии с бетонного основания и со стальной арматуры методом пескоструйной обработки. При необходимости произвести защиту стальной арматуры материалом Emaco® Nanocrete AP. Нанесение Emaco® Nanocrete AP необходимо только при сильном воздействии хлоридов или при недостаточной толщине защитного слоя бетона над арматурой (менее 20 мм).

### Нанесение грунтовки на бетон

Грунтовочный слой улучшает адгезию, особенно при нанесении вручную:

■ Смешать материал Emaco® Nanocrete R3 с водой до пластичной консистенции и нанести его с помощью кисти (например, кисти Emaco® Nanocrete) на слегка влажное основание.

■ В качестве грунтовочного слоя возможно также применение материала Emaco® Nanocrete AP. Нанесение ремонтного состава на адгезионный слой следует производить следуя правилу «нанесение мокрое по мокрому». В любом случае необходимо избегать высыхания грунтовочного слоя!

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ СМЕСИ

Перемешивание материала Emaco® Nanocrete R3 с водой следует производить в смесителе в течение примерно 3 минут до образования однородной, густо-пластичной массы без комков, (для небольшого количества следует использовать перфоратор или низкооборотную дрель (не более 300–400 об/мин) со спиральной насадкой).

Дать раствору отстояться в течение примерно 2–3 минут, а затем ещё раз перемешать. При необходимости для получения желаемой консистенции можно добавить ещё немного воды, при этом не следует превышать максимальное количество воды.

Количество воды затворения: примерно 4,4–4,8 литров на мешок 20 кг, в соответствии с желаемой консистенцией. При применении на потолочных поверхностях, следует использовать более густую консистенцию.

### НАНЕСЕНИЕ РАСТВОРА

Температура основания и внешней среды во время нанесения и в течение последующих 24 часов должна быть не ниже +5°C и не выше +30°C.

#### Ручное нанесение:

Как это описано выше, нанести грунтовочный слой из материалов Emaco® Nanocrete R3 или Emaco® Nanocrete AP.

Последующее нанесение производится методом «мокрый по мокрому».

Допустимая толщина слоя: от 5 до 75 мм, (50 мм при работе на потолочных поверхностях), за одно нанесение (большая толщина слоя допустима для малых площадей поверхностей после предварительной установки дополнительного армирования).

**Механическое нанесение:**

Первоначально необходимо нанести тонкий грунтовочный слой на подготовленное и слегка влажное основание, а затем постепенно нанести желаемую толщину слоя.

После начального схватывания раствора можно начинать отделку поверхности (например, с помощью пластиковой или деревянной затирочной доски).

**Очистка рабочего инструмента:**

Инструмент следует очистить водой непосредственно после использования. В случае затвердевания материала возможна только механическая очистка путём соскабливания.

**УХОД ЗА СВЕЖЕУЛОЖЕННЫМ МАТЕРИАЛОМ**

Для ухода рекомендуются следующие мероприятия:

- для защиты от испарения нанести плёнкообразующий материал MASTERKURE® 112, MASTERKURE® 82, после чистовой отделки поверхности;
- уложить влажную/мокрую мешковину или уложить плёнку;
- запрещается разбавлять водой раствор, в котором начался процесс схватывания, а также добавлять дополнительные порции материала Emaco® Nanocrete R3.

**ВНИМАНИЕ!**

- Запрещается применять материал Emaco® Nanocrete R3 при температуре ниже +5° C и выше +30° C;
- запрещается использовать материал из повреждённых или открытых мешков;
- запрещается добавлять цемент, песок или другие компоненты, изменяющие свойства материала.

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

**www.stroysist.ru**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

При применении материала Emaco® Nanocrete R3 необходимо соблюдать общеизвестные меры безопасности, которые действуют при работе с химической продукцией. После окончания или прерывания работ следует тщательно вымыть руки.

Материал Emaco® Nanocrete R3 содержит цемент. При соприкосновении с водой происходит щелочная реакция. В связи существует опасность раздражения кожи и слизистой оболочки глаз, поэтому следует избегать длительного контакта с материалом. При соприкосновении с глазами, необходимо немедленно тщательно промыть их водой, после чего обратиться к врачу. При соприкосновении с кожей необходимо немедленно снять загрязнённую одежду и вымыть кожу большим количеством воды с мылом. Следует использовать соответствующие защитные перчатки (например, хлопчатобумажные перчатки, пропитанные нитрилом). При попадании внутрь следует немедленно проконсультироваться с врачом, предоставив информацию о свойствах материала.

**Примечание:**

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомлённости и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»



## EMACO® Nanocrete R4

**Высокопрочная безусадочная сухая смесь тиксотропного типа, содержащая полимерную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетонных и железобетонных конструкций. Толщина слоя от 5 до 50 мм.**

### ОПИСАНИЕ

Emaco® Nanocrete® R4 является однокомпонентным, высокопрочным безусадочным ремонтным материалом с высоким модулем упругости, предназначенным для конструкционного ремонта бетона. Emaco® Nanocrete® R4 готовый к применению материал в виде сухой смеси, на основе портландцемента, оптимально подобранных кварцевых песков, полимерной фибры и специальных добавок, которые снижают тенденцию к образованию трещин. При затворении Emaco® Nanocrete® R4 водой, образуется тиксотропный, мелкозернистый, бетонный раствор, который обладает высокой прочностью при затвердении. Смесь можно применять методом механического или ручного нанесения.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал Emaco® Nanocrete® R4 предназначен для конструкционного ремонта бетонных сооружений, таких как:

- несущие строительные конструкции любого типа;
- промышленные сооружения;
- очистные сооружения и сооружения водоподготовки, каналы, трубопроводы и другие подземные инженерные сооружения;
- морские и речные сооружения;
- мостовые конструкции.

Материал Emaco® Nanocrete® R4 можно применять при производстве внутренних и наружных работ на вертикальных и потолочных поверхностях.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- полное соответствие классу R4 стандарта EN 1504-3;
- применение нанотехнологии обеспечивает механизм компенсации усадки, а армирование полиакрилонитриловой фиброй минимизирует тенденцию к образованию трещин в пластичной фазе;
- улучшенные тиксотропные свойства позволяют наносить слои толщиной до 50 мм без дополнительного армирования и установки опалубки;
- быстрый набор прочности и высокая конечная прочность;
- отличная обрабатываемость как после ручного, так и механического нанесения;
- высокий модуль эластичности и высокая адгезия позволяют достичь хорошей устойчивости при воздействии динамических нагрузок;
- высокая износостойкость и долговечность;
- высокая морозостойкость;
- высокая устойчивость к карбонизации;
- высокая сульфатостойкость;
- высокая водонепроницаемость;
- малое содержание хроматов обеспечивает экологическую безопасность материала;
- не содержит хлоридов.

### УПАКОВКА

Материал Emaco® Nanocrete® R4 поставляется в мешках по 30 кг.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ EMACO® Nanocrete R4

Показатель	Значение
Внешний вид	Серый, порошкообразный
Максимальная крупность заполнителя	2,5 мм
Толщина наносимого слоя, минимальная/максимальная	5 мм 50 мм
Плотность затворенной смеси	Примерно 2200 кг/м³
Время обрабатываемости	45–60 минут
Температура применения (основания и внешняя среда)	от +5°C до +30°C
Прочность на сжатие через 1 сутки/через 28 суток	>18 МПа >60 МПа
Модуль упругости (28 суток)	> 20.000 МПа
Марка по морозостойкости	>F300
Марка по водонепроницаемости	>W16
Прочность сцепления с бетоном через 24 часа, не менее	> 2 МПа
Морозостойкость контактной зоны по прочности сцепления с бетоном, МПа, не менее	> 2 МПа
Водопоглощение при капиллярном подсосе, кг/м²*ч <sup>0,5</sup> , не более	0,5

\* Испытания проводились согласно СТО 70386662-008-2010 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»

### РАСХОД МАТЕРИАЛА

Примерно 20 кг сухой смеси на 1 м² при толщине слоя в 1 см.

Из одного мешка 30 кг материала Emaco® Nanocrete® R4 при смешивании с водой образуется примерно 15 литров свежего раствора. Эти данные являются ориентировочными. Точный расход зависит от многих факторов и может быть рассчитан только на месте производства работ методом пробного применения.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности 12 месяцев в закрытой, неповрежденной оригинальной упаковке. Хранить в сухом и прохладном месте. Хранить материал необходимо в упаковке изготовителя, в закрытых сухих помещениях с влажностью воздуха не более 70%, в условиях, обеспечивающих сохранность упаковки и предохранение от увлажнения. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

### УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования материалов EMACO®.

### ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

#### Предварительная подготовка основания: Бетон

Основание должно быть чистым, прочным и способным нести нагрузку (прочность на отрыв не менее 1,5 МПа).

Особо плотные, гладкие основания и не способные нести нагрузку слои (например, загрязнения, старые покрытия, плёнообразующие составы, водоотталкивающие материалы или цементное молочко), а также поврежденные бетонные поверхности должны быть предварительно обработаны соответствующими методами, например, с помощью пескоструйной или водоструйной установки. Основание должно иметь шероховатость глубиной около 3 мм, т.е. заполнитель должен быть отчетливо виден. Участки ремонта оконтурить посредством нарезки алмазным диском на глубину не менее 5мм.

Предварительно подготовленное основание необходимо увлажнять в течение минимум 3 часов до начала нанесения ремонтного раствора Emaco® Nanocrete R4. Также до нанесения основание необходимо сохранять во



влажном состоянии. Поверхность должна быть влажной, но при этом следует избегать образования луж.

#### **Предварительно подготовленное основание: Стальная арматура**

Необходимо удалить все продукты коррозии с бетонного основания и со стальной арматуры методом пескоструйной обработки, либо иными механическими способами. При необходимости стальную арматуру покрыть материалом Emaco® Nanocrete® AP. Нанесение Emaco® Nanocrete® AP необходимо при сильном воздействии хлоридов или же при недостаточной толщине защитного слоя бетона над арматурой (менее 20 мм).

#### **ПРИГОТОВЛЕНИЕ СМЕСИ**

Материал Emaco® Nanocrete R4 следует перемешивать с водой в смесителе до образования однородной, густо-пластичной массы без комков в течение примерно 3 минут, (для небольшого количества следует использовать перфоратор или низкооборотную дрель (300–400 об/мин) со спиральной насадкой).

Дать раствору отстояться в течение примерно 3 минут, а затем ещё раз перемешать. При необходимости можно добавить еще немного воды для получения желаемой консистенции, при этом не следует превышать максимальное количество воды.

Количество воды затворения указано в документе о качестве на материал.

#### **НАНЕСЕНИЕ РАСТВОРА**

Температура основания и внешней среды во время работы и в течение последующих 24 часов должна быть не ниже +5°C и не выше +30°C.

#### **Механическое нанесение:**

Первоначально необходимо нанести тонкий контактный слой смеси на подготовленное влажное основание, а затем постепенно нанести желаемую толщину слоя. В качестве оборудования для нанесения материала следует использовать штукатурные станции с предварительным перемешиванием.

#### **Ручное нанесение:**

Первоначально следует нанести первый контактный слой замешанного материала на подготовленное и слегка влажное основание. В случае, если основание очень шероховатое или имеет неравную прочность, то вместо первого слоя необходимо нанести грунтовочный слой из материала Emaco® Nanocrete® R4, либо Emaco Nanocrete AP. Для этого в небольшое количество приготовленной смеси добавляют немного воды до консистенции, при которой возможно нанесение кистью и наносят материал на поверхность. После этого слой ремонтного материала Emaco® Nanocrete® R4 нормальной консистенции укладывают методом «мокрый по мокрому».

Допустимая толщина слоёв: от 5 до 50 мм за одно нанесение (большая толщина слоя допустима для малых площадей после предварительной установки дополнительного армирования). После начального схватывания раствора, и после его обработки можно начинать затирку, например, с помощью пластикового или деревянного терка.

#### **Очистка рабочего инструмента**

Инструмент следует очистить водой непосредственно после использования. В случае затвердевания материала возможна только механическая очистка.

#### **ПОСЛЕДУЮЩИЙ УХОД**

Для последующего ухода рекомендуется, провести следующие мероприятия:

■ для защиты от испарения нанести плёнообразующий материал серии MASTERKURE® 112, либо MASTERKURE® 82 после чистовой отделки поверхности.

При отсутствии средств по уходу за бетоном, необходимо предпринять следующие действия:

- уложить влажную мешковину;
- уложить плёнку;
- при высыхании мешковины, ее необходимо увлажнить повторно.

При невозможности использовать средства по уходу и мешковину необходимо начавший твердеть ремонтный материал увлажнять в течение 24 часов.

#### ВНИМАНИЕ!

- Не рекомендуется применять материал Emaco® Nanocrete R4 при температуре ниже +5°C и выше +30°C;
- запрещается использовать материал в повреждённой или открытой упаковке;
- запрещается добавлять цемент, песок или другие компоненты, изменяющие свойства материала;
- запрещается разбавлять водой раствор, в котором начался процесс схватывания и добавлять дополнительные порции материала Emaco® Nanocrete® R4.

#### ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

При применении материала Emaco® Nanocrete R4 необходимо соблюдать общеизвестные меры безопасности, которые действуют при работе с химической продукцией.

После окончания работ следует тщательно вымыть руки. Материал Emaco® Nanocrete® R4 содержит цемент. При затворении водой происходит щелочная реакция. В связи с этим возможно раздражение кожи или химические ожоги слизистых оболочек (например, глаз), поэтому следует избегать длительного контакта с материалом. При соприкосновении со слизистой оболочкой глаза, необходимо немедленно тщательно промыть глаза водой, после чего обратиться к врачу. При соприкосновении с кожей необходимо немедленно снять загрязнённую одежду и вымыть кожу большим количеством воды с мылом. Следует использовать соответствующие защитные перчатки (например, хлопчатобумажные перчатки, пропитанные нитрилом). При попадании внутрь следует немедленно прокон-

сультироваться с врачом, предоставив информацию о свойствах материала.

#### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»

#### ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)



# EMACO® Nanocrete R4 Fluid

**Однокомпонентная высокопрочная армированная фиброй безусадочная смесь наливного типа с повышенным модулем упругости для конструкционного ремонта бетонных и железобетонных конструкций.**

## ОПИСАНИЕ

Emaco® Nanocrete R4 Fluid является однокомпонентным высокопрочным, безусадочным ремонтным материалом наливного типа для конструкционного ремонта бетонных и железобетонных конструкций. Этот материал удовлетворяет требованиям нового Европейского стандарта EN 1504, часть 3, класс R4. Emaco® Nanocrete R4 Fluid — это готовый к применению материал, который содержит портландцемент, оптимально подобранный состав кварцевого песка, полимерной фибры и специальных добавок.

Emaco® Nanocrete R4 Fluid может применяться при толщине заливки от 20 мм до 200 мм.



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал Emaco® Nanocrete R4 Fluid предназначен для ремонта бетонных и железобетонных конструкций, например:

- колонн, балок, опор, любых промышленных и гражданских сооружений
- сооружений для очистки сточных вод и канализационных систем
- конструкционного ремонта больших площадей методом заливки в опалубку
- густоармированных поверхностей, где невозможно ручное и машинное нанесение

Emaco® Nanocrete R4 Fluid можно также применять для увеличения несущей способности сооружения путем устройства новой железобетонной рубашки.

<p>0749</p>	
<p>BASF Construction Chemicals Belgium NV Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham 08 0749-CPD BC2-563-0013-0002-001</p>	
<p>EN 1504-3 Материал для конструкционного ремонта бетона Строительная смесь CC (на базе гидравлического цемента)</p>	
Прочность на сжатие	класс R4
Содержание ионов хлорида	≤0,05%
Адгезионное сцепление	≥2,0 МПа
Ограниченная усадка	≥2,0 МПа
Модуль упругости	≤25 ГПа
Совместимость тепловых свойств	
Замерзание/оттаивание	≥2,0 МПа
Грозовой дождь	≥2,0 МПа
Смена температур в сухом состоянии	≥2,0 МПа
Капиллярная абсорбция	<0,5 кг м <sup>-2</sup> ч <sup>0,5</sup>
Реакция на огонь	A1
Опасные вещества	в соответствии с 5.4

Emaco® Nanocrete R4 Fluid можно использовать при производстве внутренних и наружных работ методом заливки в опалубку (вертикальные и потолочные поверхности) или заливкой на горизонтальные участки.

**Обратите внимание: Данный продукт не является материалом для устройства полов на больших площадях!**

## ОСОБЕННОСТИ

- Смесь разработана с использованием нанотехнологий для минимизации тенденции к усадке и образованию трещин
- Отсутствует расслоение и образование пор
- Высокая текучесть при заливке даже густоармированных конструкций
- Для ручного и машинного нанесения
- При нанесении толщиной более 200 мм в смесь должны добавляться чистые заполнители (гранитный гравий или щебень) с подходящим гранулометрическим составом 5–20 мм в количестве 30–35% от общего веса сухой смеси, при этом свойства безусадочности сохраняются
- Быстрое нарастание прочности с превышением требований для Класса R4 части 3 стандарта EN1504
- Требуется только простая стандартная подготовка поверхности
- Высокая морозостойкость
- Высокая стойкость к карбонизации
- Стойкость к сульфатам
- Очень низкая проницаемость для воды и хлоридов
- Низкое содержание хроматов (Cr[VI] <2 частей на миллион)
- Отсутствие хлоридов.

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### (a) Подготовка поверхности: бетон.

Бетон должен быть чистым и структурно крепким с нормальной прочностью на сжатие 1,5 МПа для обеспечения хорошей адгезии. Весь рыхлый бетон или раствор, пыль, смазочные материалы, нефтепродукты, антиадгезивы для опалубки и т.д. должны быть удалены.

Рекомендуются безударные/вибрационные методы очистки, например, пескоструйная

очистка или очистка водой высокого давления. После подготовки на поверхности железобетонной конструкции должен быть отчетливо виден заполнитель.

Участки ремонта нужно оконтурить посредством нарезки на глубину минимум 20 мм.

### (b) Подготовка поверхности: стальная арматура

Очистите всю обнаженную арматуру до минимальной степени очистки Sa 2 в соответствии с ISO 8501-1 / ISO 12944-4. Необходимо, чтобы задняя сторона арматурного профиля также была чистой. В случае высокого хлоридного загрязнения бетона арматура должна защищаться с использованием Emaco® Nanocrete AP (см. лист с техническими характеристиками).

### (c) Подготовка опалубки:

Опалубка должна быть прочной и водонепроницаемой. Нанесите небольшое количество химического антиадгезива RHEOFINISH® на внутреннюю поверхность опалубки.

Заполните опалубку водой для проверки герметичности и предварительной пропитки основания.

Во время установки должно быть предусмотрено дренирование воды, используемой для предварительной пропитки, и продувка воздухом.

На момент нанесения раствора бетонное основание должно быть насыщено водой, но без образования луж на поверхности.

### (d) Приготовление раствора: смешивание

Используйте весь мешок для замеса. Пережатые и открытые мешки не должны использоваться.

Перемешивание Emaco® Nanocrete R4 Fluid осуществляется ручным миксером со специальной насадкой, или с помощью растворосмесителя принудительного действия в течение 2–3 минут, пока не будет получена текучая однородная масса.

Оставьте раствор на 3–4 минуты и затем снова перемешайте его в течение 2–3 минут.



Необходимая вода для затворения: для получения жидкой консистенции требуется 3,5–4,0 литра на мешок 25 кг.

Для получения текучей консистенции можно использовать при смешивании 3,1–3,5 литра на мешок 25 кг.

**Внимание: Никогда не превышайте количество воды затворения!**

#### **(е) Укладка раствора:**

Минимальная температура нанесения материала составляет +5°C.

Если температура ниже +5°C следует применять материалы серии Emaco Fast.

Материал может укладываться или закачиваться в опалубку или заливаться в локальные зоны ремонта.

Использование опалубки: Emaco® Nanocrete R4 Fluid заливается жидкой консистенцией непрерывно ТОЛЬКО с одной стороны, чтобы обеспечить выход воздуха.

Не требует вибрации, даже в конструкциях, которые густо армированы или имеют сложную форму.

При открытых ремонтах: Emaco® Nanocrete R4 Fluid литой консистенции укладывается в горизонтальные локальные зоны ремонта с нанесением кистью первого грунтовочного слоя. Далее методом «мокрый по мокрому» материал заливается до требуемой толщины.

Очистка рабочего инструмента

Несхватившийся материал на инструменте можно очистить водой. Засохший/отвердевший материал можно удалить только механическим способом.

#### **РАСХОД**

Жидкая консистенция: из одного мешка 25 кг получается примерно 13 литров раствора. Или примерно 76 мешков материала требуется для 1 м<sup>3</sup> раствора.

Текучая консистенция: из одного мешка 25 кг получается примерно 12,8 литров раствора. Примерно 78 мешков материала требуется для 1 м<sup>3</sup> раствора.

Указанный расход является теоретическим, он зависит от шероховатости основания и объема арматуры, по этой причине расход

должен устанавливаться в каждом конкретном случае посредством испытаний «на месте проведения работ».

#### **УПАКОВКА**

Emaco® Nanocrete R4 Fluid поставляется во влагонепроницаемых мешках по 25 кг.

#### **СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

Храните материал в сухих и прохладных складских условиях. Срок годности в этих условиях составляет 12 месяцев в неповреждённых оригинальных мешках.

#### **ВНИМАНИЕ**

■ Не применяйте материал при температурах ниже +5°C или выше +35°C.

■ Не добавляйте цемент, песок или другие вещества, которые могут повлиять на свойства материала.

■ Никогда не добавляйте воду или сухую смесь в раствор, который вы уже начали использовать.

■ Обращайтесь в ООО «БАСФ Строительные системы» для получения любой необходимой информации, не указанной в данном документе.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ EMACO® Nanocrete R4 Fluid**

Свойства	Стандарт	Единица измерения	Значение
Внешний вид	—		серый, порошкообразный
Размер зерна заполнителя	—	мм	макс. 1,5
Толщина наносимого слоя: минимальная максимальная	—	мм	20 200
Плотность свежего раствора	—	г/см <sup>3</sup>	примерно 2,2
Расход воды на затворение на мешок 25 кг	—	литры	жидкий: примерно 3,5–4,0 текучий: примерно 3,1–3,5
Время обрабатываемости	—	минуты	примерно 60
Время затвердевания* начальное окончательное	—	минуты	45–75 60–120
Температура при нанесении (основания и материала)	—	°С	между +5 и +30
Прочность на сжатие через 1 день через 7 дней через 28 дней	EN 12190	Н/мм <sup>2</sup>	≥15 ≥40 ≥55
Модуль упругости (28 дней)	prEN 13412	Н/мм <sup>2</sup>	≥20 000
Стойкость к карбонизации	EN 13295	Измеренная глубина в мм	≥ стандартного бетона
Адгезия к бетону (28 дней)	EN 1542	Н/мм <sup>2</sup>	≥2,0
Адгезия к бетону после замораживания/оттаивания (50 циклов с солью)	EN 13687-1	Н/мм <sup>2</sup>	≥2,0
Адгезия к бетону после на- сыщения водой/высыхания (30 циклов)	EN 13687-2	Н/мм <sup>2</sup>	≥2,0
Адгезия к бетону после смены температур в сухом состоянии (30 циклов)	EN 13687-4	Н/мм <sup>2</sup>	≥2,0
Тенденция к образованию трещин (I)	кольцо типа Coutinho		отсутствие трещин после 180 дней
Тенденция к образованию трещин (II)	V-образный канал типа DIN		отсутствие трещин после 180 дней
Капиллярная абсорбция	EN 13057	кг.м <sup>-2</sup> ч <sup>0,5</sup>	≤0,5

\* При температуре 21оС ±2оС и относительной влажности воздуха 60% ±10%. Более высокие температуры сокращают, а более низкие продлевают это время.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При применении материала Emaco® Nanocrete R4 Fluid необходимо соблюдать общеизвестные меры безопасности, которые действуют при работе с химической продукцией. После окончания работ следует тщательно вымыть руки.

Материал Emaco® Nanocrete R4 Fluid содержит цемент. При затворении водой происходит щелочная реакция. В связи с этим возможно раздражение кожи или химические ожоги слизистых оболочек (например, глаз), поэтому следует избегать длительного контакта с материалом. При соприкосновении со слизистой оболочкой глаза, необходимо немедленно тщательно промыть глаза водой, после чего обратиться к врачу. При соприкосновении с кожей необходимо немедленно снять загрязнённую одежду и вымыть кожу большим количеством воды с мылом. Следует использовать соответствующие защитные перчатки (например, хлопчатобумажные перчатки, пропитанные нитрилом). При попадании внутрь следует немедленно проконсультироваться с врачом, предоставив информацию о свойствах материала.

## Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»





The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)



# MACFLOW®

## Пластифицированный расширяющийся цемент

### ОПИСАНИЕ

Пластифицированный расширяющийся цемент Macflow®, представляет собой смесь портландцемента и комплексной добавки предающей пластифицирующие и расширяющиеся свойства и регулирующие их.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- получение безусадочных инъекционных растворов с высокой текучестью, при низком водоцементном отношении;
- получение бетонных смесей с высокой удобоукладываемостью, без введения дополнительных пластифицирующих добавок;
- позволяет получить безусадочные бетоны и растворы;
- позволяет получать бетоны и растворы с высокой ранней и конечной прочностью;

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Изготовление бетонов и растворов, применяемых для ремонта и строительства дорожных и аэродромных покрытий, мостовых конструкций и гражданских сооружений;
2. Монтаж анкеров в бетонных основаниях, а также в грунтах и скальных породах;
3. Получение инъекционных растворов, применяемых для:
  - инъекции трещин в бетонных и каменных конструкциях;
  - заполнения каналов, в которых находится напрягаемая арматура или анкера под высоким механическим напряжением;
  - инъекции грунтов;
4. Монтаж оборудования и металлоконструкций, в случае цементации пространства между бетонным основанием и металлическими элементами толщиной от 5 до 20 мм.;
5. Цементация железобетонных элементов и конструкционных стыков.

### Примерные составы для приготовления 1 м³ бетона с MACFLOW® (таблица 1)

№ состава	Расход материала, кг/м³				В/Ц	Осадка конуса, см
	Цемент MACFLOW®	Песок	Щебень	Вода		
<b>Тяжелый бетон</b>						
1	350	760	1100	160	0,46	12,0
2	400	730	1095	165	0,41	12,5
3	450	700	1080	170	0,38	13,5
<b>Мелкозернистый бетон</b>						
4	473	1490	—	197	0,42	13,0
5	655	1386	—	220	0,34	12,0

### Физико-механические свойства бетона с MACFLOW® (таблица 2)

№ состава	Плотность бетона, кг/м³	Прочность на сжатие, МПа			
		1 сут	3 сут	7 сут	28 сут
<b>Тяжелый бетон</b>					
1	2370	30,1	—	—	75,0
2	2390	32,3	—	—	81,3
3	2400	37,2	—	—	92,3
<b>Мелкозернистый бетон</b>					
4	2160	11,0	27,1	33,5	34,9
5	2260	13,0	38,0	47,3	49,5

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

По прочности на сжатие цемент подразделяют на классы 42,5; 52,5; 62,5. Требования к физико-механическим свойствам цемента приведены в таблице 3.

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СОСТАВА

Для получения цементного раствора, необходимо сухой материал затворить водой.

Расход воды при В/Ц = 0,32 составляет 8 литров на 25 килограмм сухой смеси при этом обрывается 16,5 литров пластичного раствора.

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

### 1. Технология инъектирования трещин цементом Macflow®

Технология разработана на основании опыта производства подобных работ, но требует корректировки в каждом конкретном случае в зависимости от ширины раскрытия и глубины трещины.

Работа состоит из следующих этапов:

1. сверление отверстий под углом к трещине с шагом около 50 см в шахматном порядке с двух сторон от трещины, так чтобы пробуренный канал пересекал трещину на максимальной глубине, если она не сквозная, или в 1/2 толщины сечения элемента, если она сквозная;
2. закрепление трубок в каналах с помощью Emaco® S88C;
3. нагнетание в каналы воды до тех пор, пока вода не будет выходить чистой;
4. нагнетание в каналы суспензии Macflow® с В/Ц около 0,4–0,45 снизу вверх;
5. в случае большого раскрытия, трещина предварительно заполняется смесью Emaco® 90 или другим составом Emaco® для исключения вытекания суспензии Macflow®. (рис. 1)

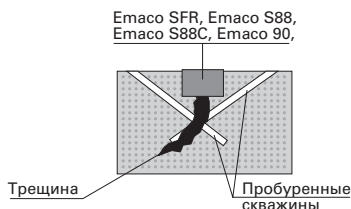


Рисунок 1 Примерная технология инъекции трещин.

## Физико-механические характеристики (таблица 3)

Наименование показателя	Значение показателя для цемента класса		
	42,5	52,5	62,5
Прочность на сжатие, МПа, не менее, в возрасте 1 сут. 28 сут.	20,0 42,5	25,0 52,5	30,0 62,5
Растекаемость цементного теста, мм, не менее	280		
Сроки схватывания: начало, мин, не ранее конец, часов, не позднее	30 8		
Линейное расширение в ограниченном состоянии в возрасте 1 сут., %, не менее	0,05		
Водоотделение, %, не более	3,5		
Водонепроницаемость, атм., не менее	8		
Морозостойкость, циклов, не менее	300		
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг, не более	370		
Сульфатостойкость, не менее	0,95		

Приведенные данные получены по результатам испытаний при В/Ц = 0,32 по методике приведенной в СТО № 70386662-002-2009

## 2. Технология крепления анкеров.

Для установки анкеров при помощи цемента Macflow® минимальный диаметр скважины может составлять  $D_{\text{скважины}} = d_{\text{анкера}} + 6 \text{ мм}$ . Скважины следует подготовить к установке анкеров: промыть для обеспыливания и увлажнения стенок, затем удалить излишнюю воду продувкой сжатым воздухом или с помощью ветоши. Скважину сначала наполняют закрепляющим составом, затем вставляют анкер, вращая его. Наливные бетоны и растворы заливают по одной стенке, не допуская образования полостей с воздухом (рис. 2).

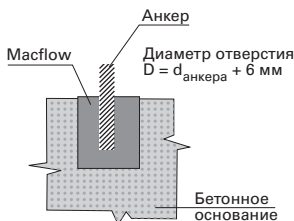


Рисунок 2. Технология крепления анкеров.

## 3. Технология омоноличивания пространства между бетонным основанием и металлоконструкциями при толщине зазора от 5 до 10 мм.

### 3.1. Подготовка поверхности

Данный процесс связан с удалением грязи, пыли, следов ГСМ и насыщением бетонного основания фундаментной плиты водой. Как правило, при подготовке поверхности принимается следующая очередность работ:

- Удаляется крупный мусор вручную.
- Производится очистка поверхности от ГСМ.
- Установка и выполнение работ по нивелировке металлоконструкций
- Удаление смывок, мелкой грязи и пыли, насыщение водой — совмещено в один процесс, производится водоструйной установкой давлением до 300 бар.
- Удаление остатков воды (не допускается образование луж на фундаментной плите) продувкой воздухом (компрессор должен быть оснащен влагомаслоотделителем).

### 3.2. Омоноличивание пространства.

Цементную суспензию подают через отверстия в опорной части или с одной стороны подливаемого оборудования или металлоконструкции до тех пор, пока с противоположной стороны смесь не достигнет уровня, на 30 мм превышающего высоту уровня опорной поверхности оборудования (металлоконструкции).

Укладку суспензии производят без перерывов. Так как жизнеспособность готовой смеси составляет, примерно, один час (при температуре +20 градусов), необходимо за это время уложить весь объем материала.

Укладку материала можно проводить вручную и с помощью растворонасоса и только с одной стороны (чтобы избежать захвата воздуха).

Благодаря хорошей текучести, укладка материала производится без дополнительного вибрирования.

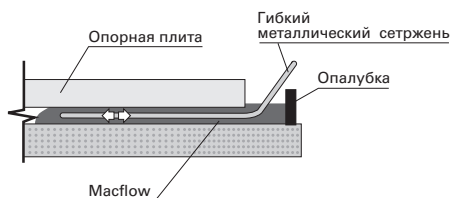


Рисунок 3. Технология установки оборудования и металлоконструкций.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал содержит портландцемент и при попадании на слизистые может привести к раздражению. При попадании в глаза немедленно промойте их большим количеством воды. В случае попадания на кожу тщательно промойте ее водой с мылом.

## УПАКОВКА

Цемент Macflow® поставляется в бумажных мешках по 25 кг.

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Срок хранения в оригинальной неповрежденной упаковке составляет 6 месяцев со дня изготовления. По истечению срока хранения цемент должен быть проверен на соответствие требований СТО №70386662-002-2009. При соответствии требований цемент может быть использован по назначению.

### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

## EMACO® Nanocrete AP

**Однокомпонентное, цементное, активно действующее антикоррозийное покрытие для защиты стальной арматуры и состав, повышающий адгезию к бетонным основаниям.**

### ОПИСАНИЕ

Материал Emaco® Nanocrete AP (активный праймер) имеет двойное действие: с одной стороны вновь восстанавливает высокую щёлочность, и таким образом пассивирует стальную арматуру, а с другой стороны, активно действующие ингибиторы одновременно защищают арматуру. Кроме того, материал может использоваться в качестве универсального адгезионного состава для всех ремонтных материалов серии Emaco®.

Emaco® Nanocrete AP — готовый к применению материал в виде сухой смеси, на основе портландцемента, мелких кварцевых песков, диспергированного полимерного порошка и специальных добавок.

При смешении с водой получается пластичный раствор. Этот раствор может быть нанесён кистью на очищенную арматуру, или же нанесён с помощью щётки в качестве адгезионного слоя на подготовленное и слегка влажное основание.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал Emaco® Nanocrete AP используется в качестве антикоррозийного покрытия:

- в случае если открытая стальная арматура должна быть перекрыта слоем ремонтного раствора, толщиной менее 20 мм;
- при ожидаемой хлоридной агрессии;
- при проблемных основаниях и/или в критических условиях, при которых предписана дополнительная защита;
- при применении материала Emaco® Nanocrete R2 для восстановления защитных слоев с оголенной арматурой;
- в случае, если временные рамки на строительной площадке не позволяют произвести

немедленное перекрытие очищенной стальной арматуры ремонтным составом.

В качестве альтернативы или же дополнительно, материал Emaco® Nanocrete AP может использоваться как грунтовочный состав, для того чтобы, например, улучшить сцепление ремонтных растворов на критических основаниях и/или при применении слоев большой толщины, также на потолочных поверхностях, при сухой и влажной окружающей среде.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- материал соответствует всем международным нормам защиты стальной арматуры в ходе выполнения работ по ремонту бетона;
- отличные свойства, сдерживающие развитие коррозии, путём восстановления высокого значения pH;
- дополнительная гарантия долговременной защиты от коррозии посредством активно действующих ингибиторов коррозии;
- содержание специальных полимерных добавок значительно увеличивают адгезию с арматурой и бетоном;
- полностью совместим со стальной арматурой, бетоном и ремонтными растворами;
- быстро схватывается, что сокращает технологические перерывы и в конечном итоге снижает производственные расходы на строительной площадке;
- может использоваться в качестве адгезионного состава для улучшения сцепления материалов серии Emaco® на сложных основаниях при нанесении слоев большой толщины;

- светлый цвет позволяет производить контроль применения на строительной площадке;
- практичная упаковка (ведро), которая может быть закрыта после использования, а также применена в качестве ёмкости для смешивания;
- малое содержание хроматов (Cr [объём] <2 частей на миллион частей) делает материал экологически безопасным.

### УПАКОВКА

Материал Emaco® Nanocrete AP поставляется в пластиковых вёдрах по 4 кг и 15 кг.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Emaco® Nanocrete AP

Показатель	Значение
Внешний вид	Серый, порошкообразный
Толщина нанесения (два слоя)	2 мм
Плотность свежеприготовленного раствора	Примерно 1,8 г/см <sup>3</sup>
Количество воды затворения на 1 кг сухой смеси	Примерно 0,22–0,26 л
(Время жизни раствора)*	Примерно 60 мин
Температура применения (основание и окружающая среда)	от +5°C до +35°C
Сохранение прочности на отрыв стальной арматуры, обработанной Emaco® Nanocrete AP, в сравнении с необработанной арматурой	Не менее 80%

\* При температуре 21°C ±2°C и относительной влажности воздуха 60% ±10%. Более высокие температуры сокращают, а более низкие продлевают это время.

\*\*Методика испытаний по стандарту EN1542

### РАСХОД МАТЕРИАЛА

**В качестве средства для защиты арматуры от коррозии:**

Примерно 1,5 кг сухой смеси на 1 м<sup>2</sup> при толщине слоя 1мм. Общее количество для 2 мм покрытия: примерно 2-3 кг сухой смеси на 1 м<sup>2</sup>.

### В качестве адгезионного слоя:

Примерно 2–3 кг сухой смеси на 1м<sup>2</sup>.

Эти данные являются ориентировочными. Точный расход зависит от многих факторов и может быть рассчитан только на месте производства работ методом пробного применения.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала 24 месяцев в закрытой, не повреждённой оригинальной упаковке. Хранить в сухом и прохладном месте.

### УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Предварительно подготовленное

**основание: Стальная арматура**

Необходимо удалить все коррозионные явления с бетонного основания и со всей стальной арматуры методом пескоструйной обработки до степени очистки Sa 2½, согласно стандарта ISO 8501-1

### Предварительная подготовка основания:

Бетон

При применении материала Emaco® Nanocrete AP в качестве адгезионного состава основание должно быть чистым, прочным и способным нести нагрузку.

Особо плотные, гладкие основания и не способные нести нагрузку слои (например, загрязнения, старые покрытия, защитные слои от испарений, водоотталкивающие материалы или цементное молоко), а также повреждённые бетонные поверхности должны быть предварительно обработаны соответствующими методами, например, с помощью пескоструйной или водоструйной установки.

Предварительно подготовленное основание необходимо увлажнять в течение не менее 3-х часов до нанесения материалов. Поверхность должна быть влажной, но при этом следует избегать образования луж.



## ПРИГОТОВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА

Добавить сухую смесь Emaco® Nanocrete AP в воду, которая должна находиться в соответствующей чистой ёмкости для смешивания, и смешивать спиральной насадкой на низкооборотной дрели или перфораторе.

Процесс смешивания также может производиться вручную. Смешивание необходимо продолжать до получения однородной, пластичной массы, не содержащей комков.

Дать раствору отстояться в течение примерно 5 минут, а затем ещё раз перемешать. При необходимости, для получения желаемой консистенции, можно добавить ещё немного воды, однако, не следует превышать максимальное количество воды. Количество воды затворения: примерно 0,22–0,26 литров на 1 кг сухой смеси, в зависимости от необходимой консистенции.

## Нанесение покрытия/адгезионного слоя

Температура основания и окружающей среды во время обработки и в течение последующих 12 часов: не ниже +5°C и не выше +35°C.

### В качестве защиты арматуры от коррозии

Нанести замешанный материал при помощи мягкой кисти на всю площадь подготовленной арматуры. Толщина слоя должна составлять минимум 1 мм (расход примерно 1,5 кг/м<sup>2</sup>).

В случае, когда первый слой высыхает до слегка влажного состояния, (после примерно 30–90 минут), необходимо нанести густой второй слой, толщина которого вновь составляет примерно 1 мм.

Важно помнить, что перед нанесением ремонтного раствора, материал Emaco® Nanocrete AP должен твердеть в течение примерно 2 часов (при +20°C). При последующем нанесении механическим набрызгом покрытие должно полностью отвердеть, (минимум 8 часов при +20°C).

### В качестве адгезионного слоя

Нанести смешанный материал с помощью жесткой щётки на подготовленное влажное основание (расход примерно 2–3 кг/м<sup>2</sup>). Последующая укладка свежего ремонтного материала

производится следуя правилу «мокрое по мокрому». При любых условиях необходимо избегать высыхания адгезионного состава. В случае высыхания материала Emaco Nanocrete AP, нанести второй слой поверх высохшего.

Время схватывания и набора прочности в большей степени зависит от условий окружающей среды.

## ПОСЛЕДУЮЩИЙ УХОД

Время затвердевания в большой степени зависит от условий окружающей среды. Ещё не отвердевший материал следует защищать от воздействия воды.

## ОЧИСТКА РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА

Инструмент следует очистить водой непосредственно после использования. В случае затвердевания материала возможна только механическая очистка путём соскабливания.

## ВНИМАНИЕ!

- запрещается применять материал Emaco® Nanocrete AP при температуре ниже +5°C и выше +35°C;
- запрещается добавлять цемент, песок или другие компоненты, изменяющие свойства материала;
- запрещается разбавлять водой раствор, в котором начался процесс схватывания.



**ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

При применении материала Emaco® Nanocrete AP необходимо соблюдать общеизвестные меры безопасности, которые действуют при работе с химической продукцией. После окончания или прерывания работ следует тщательно вымыть руки.

Материал Emaco® Nanocrete AP содержит цемент. При соприкосновении с водой происходит щелочная реакция. В связи с этим возможно раздражение кожи или химические ожоги слизистой оболочки глаз, поэтому следует избегать длительного контакта с материалом. При соприкосновении с глазами, необходимо немедленно тщательно промыть их водой, после чего обратиться к врачу. При соприкосновении с кожей необходимо немедленно снять загрязнённую одежду и вымыть кожу большим количеством воды с мылом. Следует использовать соответствующие защитные перчатки (например, хлопчатобумажные перчатки, пропитанные нитрилом). При попадании внутрь следует немедленно проконсультироваться с врачом, предоставив информацию о свойствах материала. Хранить в недоступном для детей месте.

**Примечание:**

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)



# Конструкционный ремонт бетона и железобетона при отрицательных температурах

Основным неудобством укладки бетона при низких положительных и отрицательных температурах является необходимость устройства замкнутых тепловых контуров (тепляков) или обеспечение электропрогрева на весь период набора необходимой прочности. Для решения этой проблемы концерном BASF были разработаны материалы для работы при отри-

цательных температурах. Главным свойством этих материалов является ускоренный набор прочности и повышенная экзотермия. Эти два свойства позволяют не только проводить работы при отрицательных температурах, но и выполнять экстренный ремонт при устранении аварий, а также проводить работы в технологические перерывы.

## Выбор материала от глубины разрушения

Метод ремонта	Поверхностные разрушения до 30 мм	Средняя степень разрушения 30–50 мм	Глубокое разрушение до 100 мм
Ремонт конструкций наливными составами	EMACO T545 EMACO FAST FLUID EMACO FAST FIBRE	EMACO FAST FLUID EMACO FAST FIBRE	EMACO FAST FLUID EMACO FAST FIBRE (со щебнем)
Ремонт конструкций тиксотропными составами	EMACO FAST TIXO	EMACO FAST TIXO	EMACO FAST TIXO*

\* Кроме потолочных поверхностей



## EMACO® FAST TIXO

**Безусадочная быстротвердеющая сухая смесь тиксотропного типа, содержащая полимерную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетона и железобетона в сжатые сроки. Возможно применение при температуре до  $-10^{\circ}\text{C}$ . Толщина нанесения от 10 до 100 мм.**

\* При граничных положительных и отрицательных температурах толщины нанесения следующие:  
 $-10^{\circ}\text{C}$  — 20–100 мм;  $+30^{\circ}\text{C}$  — 10–60 мм.

### ОПИСАНИЕ

EMACO® FAST TIXO — готовый к применению материал в виде сухой бетонной смеси с максимальной крупностью заполнителя 2,5 мм. При смешивании с водой образуется реопластичный тиксотропный нерасслаивающийся состав, обладающий высокой степенью сцепления со сталью и бетоном даже в агрессивной среде. EMACO® FAST TIXO является безусадочным как в пластичном, так и в затвердевшем состоянии. EMACO® FAST TIXO не содержит металлических заполнителей и хлоридов. При ремонтных работах материал рекомендуется наносить на поверхность набрызгом или кельмой на общую толщину от 10 до 100 мм EMACO® FAST TIXO рекомендуется использовать при условии, когда наиболее важным требованием является скорость набора прочности (а также твердение при отрицательных температурах без дополнительного прогрева).

EMACO® FAST TIXO рекомендуется применять при температуре окружающей среды от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$ .

В зависимости от температуры окружающей среды предусматривается выпуск летних рецептур для использования в интервале температур от  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$  и зимних (з) рецептур для использования в интервале температур от  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$ .

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Материал EMACO® FAST TIXO рекомендуется к применению в следующих областях:

■ для ремонта гидротехнических сооружений и сооружений водного транспорта;

■ для ремонта цементно-бетонных покрытий дорог и аэродромов;

■ ремонт покрытий механических цехов, особенно там, где содержится много минеральных масел, смазочных материалов;

■ для ремонта армированных (в том числе преднапряженных) конструкций — балок, опор, мостовых плит и т.п.;

■ для ремонта (восстановления) бетона, подверженного действию агрессивных сред, содержащих ионы хлоридов и сульфатов;

■ для ремонта вертикальных и потолочных поверхностей без устройства опалубки;

■ на потолочную или вертикальную поверхности материал рекомендуется наносить слоем до 100 мм. За один прием допускается наносить слой до 50 мм. Второй слой наносится, когда пальцы при нажатии на него не утопают, а только оставляют легкий след.

■ при ремонте горизонтальных и наклонных поверхностей материал возможно наносить слоем до 100 мм за один проход.

### УПАКОВКА

Материал EMACO® FAST TIXO упакован во влагонепроницаемые мешки по 30 кг.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ\***

Прочность на сжатие, МПа, не менее: 2 часа 4 часа 1 сутки 28 суток	20 30 40 60
Прочность на растяжение при изгибе, МПа	2 часа — 3,0 4 часа — 4,0 24 часа — 5,0 28 суток — 8,0
Прочность сцепления со старым бетоном через 2 часа 4 часа 1 сутки	1,5 3,5 4,5
Водотвердое отношение	0,145
Марка по морозостойкости, не ниже	F300
Марка по водонепроницаемости не ниже	W12
Удобоукладываемость (расплав конуса), мм	150–180
Воздуховлечение, %	4,0
Плотность раствора, г/л, не менее	2100

\* Испытания проводились согласно СТО 70386662-004-2009 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»

Физико-механические характеристики продукта могут варьироваться при:  
- несоблюдении требований по подготовке поверхности;  
- несоблюдении требований по приготовлению материала;  
- несоблюдении требований по уходу за материалом. При отрицательной температуре окружающей среды, основания и т.д., темпы твердения и набора прочности материалом замедляются.

**СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

Гарантийный срок годности материала EMACO® FAST TIXO 6 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Хранить материал необходимо в упаковке изготовителя, в закрытых сухих помещениях с влажностью воздуха не более 70%, в условиях, обеспечивающих сохранность упаковки и предохранение от увлажнения. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

**ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ПРОЧНОСТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ \*\***

Температура, °С			Прочность на сжатие, МПа			
Сухая смесь	Вода	Окр. Среда	2 ч	4 ч	24 ч	28 дн
+20	+20	+20	20	30	40	60
+20	+20	-5	15	25	35	40
+5	+5	+5	3	20	30	45
-5	+5	-5	–	15	20	40
+20	+60	-10	10***	20***	30***	40***

\*\* Данные получены в результате лабораторных испытаний

\*\*\* Данные прочности получены при соблюдении всех требований при работе при T= -5...-10°C

**УКАЗАНИЯ ПО РЕМОНТНЫМ РАБОТАМ**

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования материалов EMACO®.

**1. ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ**
**а) Удаление поврежденного бетона**

Кромки дефектного участка следует оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно ремонтируемой поверхности на глубину как минимум 10 мм. Разрушенный бетон или раствор и цементное молочко необходимо удалить, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или пескоструйную установку. Поверхность основания должна иметь шероховатость не менее 5 мм. Эта операция важна для хорошего сцепления EMACO® FAST TIXO с ремонтируемой поверхностью.

**б) Очистка арматурных стержней**

Необходимо очистить арматуру от ржавчины. Если ремонтируемая конструкция эксплуатируется в агрессивных к бетону и стали средах, рекомендуется обработать арматуру материалом EMACO® NanoCrete AP (при положительных температурах).

Внимание: при отрицательных температурах нельзя применять материал EMACO® NanoCrete AP.



## 2. УСТАНОВКА АНКЕРОВ

При низкой прочности бетона, на который наносится ремонтный материал, требуется предусмотреть устройство анкеров.

Устройство анкеров необходимо производить в соответствии с технологическим регламентом на закрепление стальных анкеров в бетоне и каменной кладке быстротвердеющими составами EMACO® и Masterseal 590 (при температурах не ниже +5°C), разработанным ООО «БАСФ Строительные системы»

## 3. ПРОПИТКА ОСНОВАНИЯ ВОДОЙ (проведение работ при температурах от 0°C и выше)

Перед укладкой EMACO® FAST TIXO необходимо тщательно пропитать ремонтируемую поверхность водой. Излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью. Поверхность перед укладкой EMACO® FAST TIXO должна быть влажной, но не мокрой.

При ведении работ при отрицательных температурах основание не увлажняется. Для лучшего сцепления материала с поверхностью рекомендуется наносить адгезионный слой (более жидкий EMACO® FAST TIXO).

Для удаления снега и льда и прогрева основания необходимо с помощью горелки обработать ремонтируемый участок.

## 4. ПРОГРЕВ ОСНОВАНИЯ (проведение работ при температурах от 0°C до -10°C)

Перед укладкой смеси EMACO® FAST TIXO ремонтируемую поверхность необходимо прогреть до положительной температуры. Прогрев производить термоматами, инфракрасными излучателями. Данная операция необходима для удаления возможной наледи с подготовленного основания и предотвращения потери тепла ремонтным составом при реакции гидратации.

## 5. ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед смешиванием EMACO® FAST TIXO с водой необходимо:

■ убедиться что все необходимые материалы (миксер, тележки, ведра, мастерки и т.д.) находятся под рукой;

■ проверить, что имеющегося количества материала будет достаточно;

■ проверить выполнение предварительных работ, прописанных в разделе «Указания по ремонтным работам».

Замешивайте только такое количество ремонтного состава, которое сможете использовать в течение 15 минут.

Для правильного приготовления ремонтного состава используйте следующую инструкцию:

а) откройте необходимые для работы мешки с сухой смесью EMACO® FAST TIXO незадолго до начала смешивания;

б) добавьте воду из расчета 4,35 литра воды на один 30-килограммовый мешок EMACO® FAST TIXO (В/Т = 0,145);

При температуре окружающей среды выше +30°C необходимо использовать холодную воду для затворения бетонной смеси. Это позволит продлить время живучести смеси.

При температуре окружающей среды ниже +5°C для затворения необходимо использовать горячую воду с температурой от +30 до +50°C. Сухая ремонтная смесь при затворении должна иметь температуру не ниже +5°C. Это позволит ускорить экзотермическую реакцию.

в) включите миксер, быстро и непрерывно добавьте EMACO® FAST TIXO;

г) после того, как засыпана вся сухая смесь EMACO® FAST TIXO, следует продолжать смешивание не менее 4 минут. Готовая к работе смесь должна быть пластичной, без комков.

Для замешивания небольшого количества EMACO® FAST TIXO можно использовать низкооборотную дрель со спиральной насадкой. Замешивание вручную не допускается.

При особых требованиях к ведению работ следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

## 6. УКЛАДКА

Приготовленный ремонтный состав EMACO® FAST TIXO можно наносить при помощи штукатурных станций или укладывать кельмой. При нанесении материала вручную рекомендуется приготовить грунтовочный слой из EMACO® FAST TIXO более жидкой консистенции либо использовать в качестве грунтовочного слоя материал EMACO® NanoCrete AP (при температуре выше +5°C); затем нанести грунтовку на поверхность, втирая смесь в основание при помощи щетки с жесткой щетиной. Далее нанести основной слой методом “мокрое по мокрому”. По желанию с помощью деревянного, пластмассового или синтетического губчатого терка поверхность можно сделать гладкой. Обработку терком после нанесения можно начинать, только когда ремонтный состав схватится, т.е. когда пальцы при нажатии на него не утопают, а только оставляют легкий след.

## 7. УХОД

При температурах выше +5°C, отремонтированные участки должны быть выдержаны в условиях, исключающих испарение воды, в течение 24 часов. Для создания таких условий используют пленкообразующие материалы или подвергают отремонтированную поверхность влажностному уходу.

При отрицательных температурах ремонтную область необходимо укрывать теплоизоляционным материалом, либо ветошью для предотвращения потерь тепла при экзотермии, а также во избежание растрескивания.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Продукт содержит цемент, вызывающий раздражение. Следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)



## EMACO® FAST FLUID

**Безусадочная быстротвердеющая сухая смесь наливного типа, содержащая полимерную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетона и железобетона в сжатые сроки. Возможно применение при температуре до  $-10^{\circ}\text{C}$**

**\* При граничных положительных и отрицательных температурах толщины нанесения следующие:**

**$-10^{\circ}\text{C}$  — 20–100 мм;  $+30^{\circ}\text{C}$  — 10–60 мм.**

### ОПИСАНИЕ

EMACO® FAST FLUID — готовый к применению материал в виде сухой бетонной смеси. При смешивании с водой образуется безусадочный нерасслаивающийся состав, обладающий высокой степенью сцепления со сталью и бетоном даже в агрессивной среде. Благодаря своим свойствам EMACO® FAST FLUID позволяет проводить работы по восстановлению бетонных и железобетонных конструкций методом заливки на толщину от 10 до 100 мм (и более, в случае добавления крупного заполнителя), когда наиболее важным требованием является скорость набора прочности (в том числе при низких температурах).

EMACO® FAST FLUID рекомендуется применять при температуре окружающей среды от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$ .

В зависимости от температуры окружающей среды предусматривается выпуск летних рецептур для использования в интервале температур от  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $35^{\circ}\text{C}$  и зимних (з) рецептур для использования в интервале температур от  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$ .

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Материал EMACO® FAST FLUID рекомендуется к применению в следующих областях:

- при ремонте бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов;
- для ремонта гидротехнических сооружений и сооружений водного транспорта;
- для подводного бетонирования, а также для проведения ремонтных работ в переменном уровне воды;

■ для ремонта армированных (в том числе преднапряженных) конструкций — балок, опор, мостовых плит и т.п.;

■ для ремонта густоармированных поверхностей, где невозможно ручное и машинное нанесение;

■ для омоноличивания стыков сборных железобетонных конструкций (бетонных опор, плит и т.п.);

■ для ремонта (восстановления) бетона, подверженного действию агрессивных сред, содержащих ионы хлоридов и сульфатов, в том числе для защиты от морской воды.

### УПАКОВКА

Материал EMACO® FAST FLUID упакован во влагонепроницаемые мешки по 30 кг.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала EMACO® FAST FLUID 6 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Хранить материал необходимо в упаковке изготовителя, в закрытых сухих помещениях с влажностью воздуха не более 70%, в условиях, обеспечивающих сохранность упаковки и предохранение от увлажнения. Не использовать материал из поврежденной упаковки.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ\***

Прочность на сжатие, МПа, не менее 2 часа 4 часа 1 сутки 28 суток	25,0
	40,0
	50,0
	80,0
Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	2 часа — 3,5
	4 часа — 4,5
	1 сутки — 6,0
	28 суток — 9,0
Прочность сцепления со старым бетоном через, МПа, не менее	28 суток – 2,0
Водотвердое отношение	0,12
Удобоукладываемость (расплав конуса), мм	270-290
Воздуховлечение, %	5,0
Плотность раствора, г/л	2285

\* Испытания проводились согласно СТО 70386662-004-2009 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»  
Физико-механические характеристики продукта могут варьироваться при:  
- несоблюдении требований по подготовке поверхности;  
- несоблюдении требований по приготовлению материала;  
- несоблюдении требований по уходу за материалом.  
При отрицательной температуре окружающей среды, основания и т.д., темпы твердения и набора прочности материалом замедляются.

**ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ПРОЧНОСТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ \*\***

Температура, °C			Прочность на сжатие, МПа			
Сухая смесь	Вода	Окр. Среда	2 ч	4 ч	24 ч	28 дн
+20	+20	+20	30	40	50	80
+20	+20	-5	25	30	40	65
+5	+5	+5	3	20	30	55
-5	+5	-5	-	10	20	50
+20	+60	-10	20***	25***	35***	55***

\*\* Данные получены в результате лабораторных испытаний

\*\*\* Данные прочности получены при соблюдении всех требований при работе при T = -5...-10°C

**УКАЗАНИЯ ПО РЕМОНТНЫМ РАБОТАМ**

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования материалов EMACO®.

**1. ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ**
**а) Удаление поврежденного бетона**

Кромки дефектного участка следует оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно ремонтируемой поверхности на глубину как минимум 10 мм. Разрушенный бетон или раствор и цементное молочко необходимо удалить, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или пескоструйную установку. Поверхность основания должна иметь шероховатость не менее 5 мм. Эта операция важна для хорошего сцепления EMACO® FAST FLUID с ремонтируемой поверхностью.

**б) Очистка арматурных стержней**

Необходимо очистить арматуру от ржавчины. Если ремонтируемая конструкция эксплуатируется в агрессивных к бетону и стали средах, рекомендуется обработать арматуру материалом EMACO® NanoCrete AP (при положительных температурах).

Внимание: при отрицательных температурах нельзя применять материал EMACO® NanoCrete AP.

**2. УСТАНОВКА АНКЕРОВ**

При низкой прочности бетона, на который наносится ремонтный материал, необходимо предусмотреть устройство анкеров.

Устройство анкеров необходимо производить в соответствии с технологическим регламентом на закрепление стальных анкеров в бетоне и каменной кладке быстротвердеющими составами EMACO® и Masterseal 590 (при температурах не ниже +5°C), разработанным ООО «БАСФ Строительные системы»

**3. ПРОПИТКА ОСНОВАНИЯ ВОДОЙ**

(проведение работ при температурах от 0°C и выше)



Перед укладкой EMACO® FAST FLUID необходимо тщательно пропитать ремонтируемую поверхность водой. Излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью. Поверхность перед заливкой EMACO® FAST FLUID должна быть влажной, но не мокрой.

При ведении работ при отрицательных температурах основание не увлажняется.

Для лучшего сцепления материала с поверхностью рекомендуется наносить адгезионный слой (тонкий слой EMACO® FAST FLUID).

Для удаления снега и льда и прогрева основания необходимо с помощью горелки обработать ремонтируемый участок.

#### 4. ПРОГРЕВ ОСНОВАНИЯ

(проведение работ при температурах от 0°C до -10°C)

Перед укладкой смеси EMACO® FAST TIXO ремонтируемую поверхность необходимо прогреть до положительной температуры. Прогрев производить термоматами, инфракрасными излучателями или паяльными лампами. Данная операция необходима для удаления возможной наледи с подготовленного основания и предотвращения потери тепла ремонтным составом при реакции гидратации.

#### 5. ОПАЛУБКА

Опалубка должна быть выполнена из крепкого материала, быть герметичной, и надежно закрепленной, чтобы сдерживать давление ремонтного состава после заливки.

Опалубка должна иметь специальное отверстие для выхода воздуха, расположенное наверху, если это вертикальные элементы конструкций (такие как боковая сторона опоры), или только на одной стороне, если это горизонтальные элементы конструкций (нижняя поверхность балки). Перед началом заливки опалубка должна быть пропитана водой, чтобы она не впитывала воду из ремонтного состава, обезвоживая его. Необходимо загерметизировать опалубку для предотвращения утечки ремонтного состава. Для этого можно использовать сам материал EMACO® FAST FLUID густой консистенции или другие подходящие материалы, например PCI Polifix plus. Не герметизируйте опалубку различными

материалами на основе ткани, так как могут возникнуть трудности с их удалением.

При отрицательных температурах окружающей среды необходимо снаружи укрыть опалубку теплоизоляционным материалом для предотвращения потерь тепла ремонтным составом.

#### 6. ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед смешиванием EMACO® FAST FLUID с водой необходимо:

■ убедиться что все необходимые материалы (миксер, тележки, ведра, мастерки и т.д.) находятся под рукой;

■ проверить, что имеющегося количества материала будет достаточно;

■ проверить выполнение предварительных работ,

прописанных в разделе «Указания по ремонтным работам».

Замешивайте только такое количество ремонтного состава, которое сможете использовать в течение 15 минут.

Для правильного приготовления ремонтного состава следуйте следующей инструкции:

а) откройте необходимые для работы мешки с сухой смесью EMACO® FAST FLUID незадолго до начала смешивания;

б) добавьте воду из расчета 3,45 литра воды на один 30-килограммовый мешок EMACO® FAST FLUID (В/Т = 0,115);

При температуре окружающей среды выше +30°C необходимо использовать холодную воду для затворения бетонной смеси. Это позволит продлить время живучести смеси. При температуре окружающей среды ниже +5°C для затворения необходимо использовать горячую воду с температурой от +30 до +40°C.

Сухая ремонтная смесь при затворении должна иметь температуру не ниже +5°C. Это позволит ускорить экзотермическую реакцию.

в) включите миксер, быстро и непрерывно добавите EMACO® FAST FLUID;

г) после того, как засыпана вся сухая смесь EMACO® FAST FLUID, следует продолжать смешивание не менее 4 минут. Готовая к работе смесь должна быть текучей, без комков. Для замешивания небольшого количества EMACO® FAST FLUID можно использовать низкооборотную дрель (не более 300-400 об/мин) со спиральной насадкой. Замешивание вручную не допускается. При необходимости создания слоя выше 100 мм, необходимо добавлять промытый гравий (щебень) в количестве до 30% от массы сухой смеси. При особых требованиях следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «Строительные системы».

## 7. УКЛАДКА

Приготовленный ремонтный состав EMACO® FAST FLUID следует заливать непрерывно без вибраций. Заливку необходимо вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха.

Целесообразно производить штыкование уложенной смеси.

Поверхность уложенного на горизонтальную поверхность материала можно выравнивать терком.

## 8. УХОД

Отремонтированные участки должны быть выдержаны в условиях, исключающих испарение воды, в течение 24 часов. Для создания таких условий используют пленкообразующие материалы или подвергают отремонтированную поверхность влажностному уходу. При отрицательных температурах ремонтную область необходимо укрывать теплоизоляционным материалом либо ветошью для предотвращения потерь тепла при экзотермии, а также во избежание растрескивания.

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Продукт содержит цемент, вызывающий раздражение. Следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

## Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»



## EMACO® FAST FIBRE

**Безусадочная быстротвердеющая сухая смесь наливного типа, содержащая жесткую металлическую фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетона и железобетона. Возможно применение при температуре до -10°C.**

### ОПИСАНИЕ

EMACO® FAST FIBRE — готовый к применению материал в виде сухой бетонной смеси, содержащий жесткую металлическую фибру. При смешивании с водой образуется реопластичный, безусадочный нерасслаивающийся состав, обладающий высокой степенью сцепления со сталью и бетоном даже в агрессивной среде.

Благодаря своим свойствам EMACO® FAST FIBRE позволяет проводить работы по восстановлению бетонных и железобетонных конструкций методом заливки на толщину от 10 до 100 мм (и более, в случае добавления заполнителя), когда наиболее важным требованием является скорость набора прочности (в том числе при низких температурах).

Благодаря металлической фибре с высоким содержанием углерода EMACO® FAST FIBRE обладает повышенной стойкостью к динамическим воздействиям. Материал не содержит хлористых соединений и реактивной металлической пыли.

EMACO® FAST FIBRE рекомендуется применять при температуре окружающей среды от -10°C до +30°C.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Материал EMACO® FAST FIBRE используется без дополнительного армирования при выполнении специальных строительных элементов, требующих многонаправленного армирования. Его можно использовать:

- при ремонте поверхностей, подверженных высоким нагрузкам, на шоссе или в аэропортах (оставляя существующие швы) и при прокладывании тоннелей в скалах;

- во всех конструкциях, подверженных ударным и динамическим нагрузкам (бункеры и бомбоубежища), так как он обеспечивает несущую способность конструкций даже после того, как образовались трещины;

- при строительстве структурных, сейсмостойких элементов (таких как колонно-балочные соединения), благодаря его остаточной прочности после растрескивания;

- в растянутых зонах балок пролетных строений.

### УПАКОВКА

Материал EMACO® FAST FIBRE поставляется в мешках по 30 кг.

### РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> необходимо 2000 кг сухой смеси EMACO® FAST FIBRE.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала EMACO® FAST FIBRE 6 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Хранить в закрытом сухом помещении. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ\*

Показатель	Значение
Прочность на сжатие при изгибе, МПа, не менее	2 часа — 25 4 часа — 40 1 сутки — 50 28 суток — 80
Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	1 сутки > 12МПа 7 суток > 15 МПа 28 суток > 19МПа
Модуль упругости	29 000 МПа
Прочность сцепления со старым бетоном через, МПа, не менее	28 суток — 2,0
Прочность сцепления со сталью	> 25 МПа
Устойчивость к сульфатам (15 циклов)	разрушений нет
Удобоукладываемость (расплав конуса), мм	260–280
Воздуховлечение, %	5,0

\* Испытания проводились согласно СТО 70386662-004-2009 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»  
Физико-механические характеристики продукта могут варьироваться при:  
- несоблюдении требований по подготовке поверхности;  
- несоблюдении требований по приготовлению материала;  
- несоблюдении требований по уходу за материалом.  
При отрицательной температуре окружающей среды, основания и т.д., темпы твердения и набора прочности материалом замедляются.

## ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ПРОЧНОСТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ \*\*

Температура, °С			Прочность на сжатие, МПа			
Сухая смесь	Вода	Окр. Среда	2 ч	4 ч	24 ч	28 дн
+20	+20	+20	30	40	50	80
+20	+20	-5	25	30	40	65
+5	+5	+5	3	20	30	55
-5	+5	-5	-	10	20	50
+20	+60	-10	20***	25***	35***	55***

\*\* Данные получены в результате лабораторных испытаний

\*\*\* Данные прочности получены при соблюдении всех требований при работе при T = -5...-10°C

## УКАЗАНИЯ ПО РЕМОНТНЫМ РАБОТАМ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования материалов EMACO®.

### 1. ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ.

#### а) Удаление поврежденного бетона

Кромки дефектного участка следует оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно поверхности на глубину как минимум 10 мм. Разрушенный бетон или раствор и цементное молочко необходимо удалить, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или пескоструйную установку. Поверхность основания должна иметь шероховатость не менее 5 мм. Эта операция важна для хорошего сцепления EMACO® FAST FIBRE с ремонтируемой поверхностью.

#### б) Очистка арматурных стержней

Необходимо очистить арматуру от ржавчины. Если ремонтируемая конструкция эксплуатируется в агрессивных к бетону и стали средах, рекомендуется обработать арматуру материалом EMACO® NanoCrete AP (при положительных температурах).

Внимание: при отрицательных температурах нельзя применять материал EMACO® NanoCrete AP.

### 2. УСТАНОВКА АНКЕРОВ

При низкой прочности бетона, на который наносится ремонтный материал, необходимо предусмотреть устройство анкеров.

Устройство анкеров необходимо производить в соответствии с технологическим регламентом на закрепление стальных анкеров в бетоне и каменной кладке быстротвердеющими составами EMACO® Masterseal 590 (при температурах не ниже +5°C), разработанным ООО «БАСФ Строительные системы».



### 3. ПРОПИТКА ОСНОВАНИЯ ВОДОЙ (проведение работ при температурах от 0°C и выше)

Перед укладкой EMACO® FAST FIBRE необходимо тщательно пропитать ремонтируемую поверхность водой. Излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью. Поверхность перед заливкой EMACO® FAST FIBRE должна быть влажной, но не мокрой. При ведении работ при отрицательных температурах основание не увлажняется.

Для лучшего сцепления материала с поверхностью рекомендуется наносить адгезионный слой (тонкий слой EMACO® FAST FIBRE).

### 4. ПРОГРЕВ ОСНОВАНИЯ (проведение работ при температурах от 0°C до -10°C)

Перед укладкой смеси EMACO® FAST TIXO ремонтируемую поверхность необходимо прогреть до положительной температуры. Прогрев производить термоматами, инфракрасными излучателями или паяльными лампами. Данная операция необходима для удаления возможной наледи с подготовленного основания и предотвращения потери тепла ремонтным составом при реакции гидратации.

### 5. ОПАЛУБКА

При необходимости применения опалубки, опалубка должна быть выполнена из крепкого материала, быть герметичной, и надежно закрепленной, чтобы сдерживать давление ремонтного состава после заливки. Опалубка должна иметь специальное отверстие, расположенное наверху, если это вертикальные элементы конструкций (такие как боковая сторона опоры), или только на одной стороне, если это горизонтальные элементы конструкций (нижняя поверхность балки). Перед началом заливки, опалубка должна быть пропитана водой, чтобы она не впитывала воду из ремонтного состава, обезвоживая его. Необходимо загерметизировать опалубку для предотвращения утечки ремонтного состава. Для этого можно использовать сам материал EMACO® FAST FIBRE густой консистенции или другие подходящие материалы. Не гер-

метизируйте опалубку различными материалами на основе ткани, так как могут возникнуть трудности с их удалением.

### 6. ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Чтобы обеспечить однородное распределение металлической фибры при смешивании с водой необходимо использовать весь мешок EMACO® FAST FIBRE. Перед смешиванием EMACO® FAST FIBRE с водой необходимо:

■ убедиться что все необходимые материалы (миксер, тележки, ведра, мастерки и т.д.) находятся под рукой;

■ проверить, что имеющегося количества материала будет достаточно, учитывая, что для приготовления 1 м<sup>3</sup> состава необходимо 2000 кг сухой смеси EMACO® FAST FIBRE;

■ проверить выполнение предварительных работ, прописанных в разделе «Указания по ремонтным работам».

Не замешивайте количество ремонтного состава больше, чем сможете использовать в течение 10 минут.

Для правильного приготовления ремонтного состава используйте следующую инструкцию:

а) откройте необходимые для работы мешки с сухой смесью EMACO® FAST FIBRE незадолго до начала смешивания;

б) добавьте воду из расчета 3,2–3,8 литра воды на один 30-килограммовый мешок EMACO® FAST FIBRE;

в) включите миксер, быстро и непрерывно добавьте EMACO® FAST FIBRE;

г) после того, как засыпана вся сухая смесь EMACO® FAST FIBRE, следует продолжать смешивание в течение 4-5 минут. Готовая к работе масса должна быть текучей, без комков и с равномерно распределенной металлической фиброй.

Для замешивания небольшого количества EMACO® FAST FIBRE можно использовать низкооборотную дрель (не более 300-400 об/мин) со спиральной насадкой. Замешивание вручную не рекомендуется.

При необходимости создания слоя выше 100 мм, необходимо добавлять гравий в количестве до 30% от массы сухой смеси. При особых требованиях следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

## 7. УКЛАДКА

Приготовленный ремонтный состав EMACO® FAST FIBRE следует заливать непрерывно без вибраций. Заливку необходимо вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха.

Целесообразно производить стыковку уложенной смеси.

Поверхность уложенного материала можно выровнять терком.

При температуре окружающей среды выше +30°C необходимо использовать холодную воду для затворения бетонной смеси. Это позволит продлить время живучести смеси.

При температуре окружающей среды ниже +5°C для затворения необходимо использовать теплую воду с температурой от +30 до +50°C.

## 8. УХОД

При температуре окружающей среды выше +20°C необходимо обеспечить в течение 8 часов после укладки влажностный уход за отремонтированной поверхностью.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Продукт содержит цемент, вызывающий раздражение.

Следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей.

В случае раздражения пораженные места тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

## Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)



# EMACO® T545

**Материал для конструкционного ремонта железобетонных конструкций при температуре от -20°C до +30°C. Толщина нанесения от 10 до 30 мм**

## ОПИСАНИЕ

EMACO® T545 — сухая ремонтная смесь на основе фосфатно-магниевого цемента и строительного песка максимальной крупности 4 мм. При смешивании с водой образуется быстротвердеющий состав сметанообразной консистенции, обладающий способностью набирать высокую прочность при температурах от -20°C до +30°C без дополнительного прогрева.

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- для быстрого ремонта промышленных полов;
- для ускоренного ремонта трещин и выбоин на бетонных покрытиях глубиной до 30 мм. Для ремонта более глубоких разрушений можно добавить гранитный гравий фракции 3–10 мм в количестве 10 кг на мешок материала;
- для проведения ремонтных работ при низких температурах окружающей среды, в том числе в морозильных камерах, тоннелях;
- для ремонта взлетно-посадочных полос аэродромов в сжатые сроки;
- для быстрого ремонта цементно-бетонных покрытий дорог и мостов;
- ремонт прочих бетонных и железобетонных сооружений.

## Не применять EMACO® T545:

- в контакте с оцинкованной сталью или алюминием;
- на карбонизированных поверхностях

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- материал готов к употреблению;
- очень связная бетонная смесь без водоотделения;

- высокая сульфатостойкость и морозостойкость;
- устойчивость к щелочным соединениям и противогололедным реагентам;
- приготовленная смесь сохраняет свои свойства примерно 10 минут при температуре +20°C и влажности 70–80%.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Время после укладки бетонной смеси	Прочность на сжатие, МПа, при температуре твердения				
	+20°C	+5°C	-10°C	-15°C	-20°C
1 час	~30	~20	~15	~10	~5
3 часа	~35	~30	~25	~20	~15
1 сутки	~45	~40	~35	~30	~25
7 суток	~55	~45	~40	~35	~30
28 суток	~60	~55	~50	~45	~35

Показатель	Значение
Прочность на изгиб при +20°C — после 1 часа — после 24 часов	~ 3 МПа ~ 8 МПа
Модуль упругости через 28 суток	40 000 МПа
Прочность сцепления с бетоном через 1 час	~ 1,5 МПа
Водотвердое отношение	Строго 0,06
Усадка	0,02% ± 0,02%

## ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ EMACO® T545

<b>Кол-во воды на 25 кг сухой смеси (мешок), литров</b>
Ровно 1,5 литра



## УПАКОВКА

Материал EMACO® T545 поставляется во влагонепроницаемых мешках по 25 кг.

## РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава необходимо 2200 кг сухой смеси EMACO® T545.

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала EMACO® T545 — 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Хранить в сухом прохладном месте при положительной температуре. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

## УКАЗАНИЯ ПО РЕМОНТНЫМ РАБОТАМ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования EMACO®.

### 1. ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Кромки дефектного участка следует оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно поверхности на глубину как минимум 10 мм. Разрушенный бетон или раствор необходимо удалить, используя легкий перфоратор, игльчатый пистолет или пескоструйную установку. Для хорошего сцепления EMACO® T545 с основанием, поверхность основания должна иметь шероховатость не менее 5 мм.

При ведении работ при отрицательных температурах в подготовленном основании не должно содержаться льда. В противном случае, основание необходимо прогреть (например, с помощью горелки).

### 2. ПРОПИТКА ОСНОВАНИЯ ВОДОЙ

При ведении работ при положительных температурах перед заливкой EMACO® T545 необходимо тщательно пропитать ремонтируемую поверхность водой. Излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью. Ремонтное основание перед заливкой EMACO® T545 должно быть влажным, но не мокрым.

При ведении работ при отрицательных температурах основание не увлажняется. Для лучшего сцепления материала с поверхнос-

тью рекомендуется наносить адгезионный слой (более жидкий EMACO® T545).

### 3. ОПАЛУБКА

При необходимости применения опалубки, опалубка должна быть выполнена из крепкого материала, быть герметичной и надежно закрепленной, чтобы сдерживать давление ремонтного состава после заливки. Опалубка должна иметь специальное отверстие, расположенное сверху, если это вертикальные элементы конструкций (такие как боковая сторона опоры), или только на одной стороне, если это горизонтальные элементы конструкций (нижняя поверхность балки). Перед началом заливки, опалубка должна быть пропитана водой, чтобы она не впитывала воду из ремонтного состава, обезвоживая его. Необходимо загерметизировать опалубку для предотвращения утечки ремонтного состава. Для этого можно использовать сам материал EMACO® T545 густой консистенции или другие подходящие материалы. Не герметизируйте опалубку различными материалами на основе ткани, так как могут возникнуть трудности с их удалением.

### 4. ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед смешиванием материала EMACO® T545 с водой необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала EMACO® T545 будет достаточно;
- убедиться, что все необходимые материалы и оборудование находятся под рукой;
- проверить выполнение предварительных работ, прописанных в п.1 и п.2.

Для правильного приготовления раствора следуйте следующей инструкции:

- а) Увлажните внутреннюю поверхность смесителя, излишки воды удалите;
- б) в смеситель налейте воду, ровно 1,5 л чистой воды, а затем засыпьте 25 кг сухой смеси EMACO® T545, при непрерывном перемешивании.

**Внимание! Ни в коем случае не добавляйте воды сверх нормы!**

Не замешивайте количество ремонтного состава больше, чем сможете использовать в течение 10 минут.

Для ремонта при толщине слоя более 30 мм в смеситель вместе с водой добавляется гравий фракции 3–10 мм в количестве 10 кг на мешок материала (известняковые заполнители не применять!!!).

Время смешивания составляет не менее 1,5 минут.

При смешивании 25 кг сухой смеси EMACO® T545 с 1,5 литрами воды образуется 11,5 литров (0,011 м<sup>3</sup>) ремонтного состава.

При температуре окружающей среды выше +30°C необходимо использовать холодную воду для затворения бетонной смеси. Это позволит продлить время живучести смеси.

При температуре окружающей среды ниже +5°C для затворения необходимо использовать теплую воду с температурой от +25°C до +30°C.

## 5. УКЛАДКА

Приготовленный ремонтный состав следует заливать непрерывно без вибраций. Заливку необходимо вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха.

Целесообразно производить штыковку уложенной смеси.

Поверхность уложенного материала можно выравнивать терком.

При работе во влажных условиях (например, дождь) следует защищать свежеложенную бетонную смесь от попадания влаги не менее 30 минут. Это можно делать с помощью пленки, брезента и т.п.

## 6. УХОД

Уход за отремонтированной поверхностью запрещается; ни в коем случае не применять средства для ухода или увлажнения водой!!! При отрицательных температурах ремонтируемую область желательно укрывать теплоизоляционным материалом во избежание растрескивания.

## 7. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Продукт содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек. Избегайте попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные участки тщательно промойте водой и обратитесь к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

## Неконструкционный ремонт бетона и железобетона

Материалы для неконструкционного ремонта предназначены для восстановления первоначальной геометрии элементов сооружения, не влияющих на несущую способность конструкций, чистовой отделки бетонной поверхности и восстановления защитных покрытий, к которым предъявляются требования по прочности, достаточной для восприятия внешних истирающих или иных механических воздействий на поверхность конструкций.

Ремонтный состав **EMACO 90** тиксотропного типа содержащий полимерную фибру, предназначен для чистовой отделки, восстановления и придания защитных свойств бетонным поверхностям. **EMACO 90** обладает хорошей адгезией, является прочным материалом, стойким к агрессивным воздействиям.

**Толщина слоя от 3 до 20 мм.**

**EMACO Nanocrete R2** тиксотропный фиброармированный быстротвердеющий состав с пониженной плотностью, разработан с использованием нанотехнологии, дает возможность нанесения слоев большой толщины с гарантированным отсутствием трещин. Предназначен для восстановления первоначальной геометрии частей бетонных конструкций (фасады, углы и кромки балконов и т.д.).

**Толщина слоя от 3 до 100 мм.**

**EMACO Nanocrete FC** быстротвердеющая армированная фиброй мелкодисперсная смесь для финишной отделки вертикальных и потолочных поверхностей. Смесь изготовлена с использованием нанотехнологии для минимизации тенденции к усадке и образованию трещин.

**Толщина слоя от 0,5 до 7 мм.**



## EMACO® 90

**Безусадочная быстротвердеющая сухая смесь тиксотропного типа, содержащая полимерную фибру, предназначенная для чистовой (финишной) отделки бетонных поверхностей. Толщина нанесения от 3 до 20 мм.**

### ОПИСАНИЕ

EMACO® 90 — готовый к применению материал в виде модифицированной полимерами сухой смеси на основе цемента и фракционированного песка с максимальной крупностью 0,7 мм. При смешивании сухой смеси с водой образуется тиксотропный, нерасслаивающийся раствор, обладающий высокой адгезией к бетону. EMACO® 90 является прочным, стойким к агрессивным воздействиям материалом, предназначенным для чистовой отделки, восстановления и придания защитных свойств бетонным поверхностям. Наносится толщиной от 3 до 20 мм.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- ремонт и чистовая отделка бетонных и железобетонных конструкций;
- ремонт неактивных трещин с раскрытием от 1мм;
- выравнивание бетонных поверхностей при текущем ремонте и при новом строительстве;
- для защиты бетона от агрессивных вод, содержащих сульфаты, сульфиды, хлориды и т.п.
- местное выравнивание полов гражданских и промышленных объектов, испытывающих легкие и средние нагрузки.

### УПАКОВКА

Материал EMACO® 90 упакован во влагонепроницаемые мешки по 30 кг.

### РАСХОД

Для приготовления состава, предназначенного для ремонта 1 м<sup>2</sup> толщиной 3 мм, необходимо 4,5 кг сухой смеси EMACO® 90.

### СРОК ГОДНОСТИ

#### И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантированный срок годности материала 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке. Хранить в закрытом сухом помещении при влажности воздуха не более 70% и температуре не ниже +5°C. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

### ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Материал EMACO® 90 можно применять при температуре воздуха во время производства работ от +5°C до +50°C.

При низкой температуре окружающей среды (от +5°C до +10°C) прочность нарастает медленнее. Если требуется высокая ранняя прочность, рекомендуется:

- а) хранить мешки с EMACO® 90 в местах, защищенных от холода;
  - б) использовать горячую воду для затворения (от +30°C до +40°C);
  - в) укрывать уложенный EMACO® 90 теплоизоляционными материалами.
- Если температура ниже +5°C, следует обратиться к фирме-производителю.
- Если температура окружающей среды очень высокая (выше +30°C), то единственной проблемой является быстрая потеря подвижности ремонтного состава.

В данном случае рекомендуется:

- а) хранить мешки с EMACO® 90 в прохладном месте;
- б) использовать холодную воду для затворения;
- в) готовить ремонтный состав в самое прохладное время суток.

## ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ\* для EMACO® 90 (таблица 1)

Количество воды в литрах на 25 кг мешок	
Минимум	Максимум
4,1	4,4

\* Приблизительная потребность воды, точное количество воды затворения указано в документе о качестве на материал

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (таблица 2)

Показатель	Значение
Удобоукладываемость (расплав конуса)	180–200 мм
Воздухововлечение	4–6%
Прочность на сжатие через 24 часа	не менее 15 МПа
Прочность на сжатие через 28 суток	40 МПа
Прочность сцепления с бетоном через 28 суток	не менее 1,5 МПа
Морозостойкость в солях	не менее 300 циклов
Коэффициент сульфатостойкости	не менее 0,9
Марка по водонепроницаемости	W16

## УКАЗАНИЯ ПО РЕМОНТНЫМ РАБОТАМ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования EMACO® 90.

### 1. ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Разрушенный бетон или раствор и цементное молочко следует удалить, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водо-пескоструйную установку. Кроме того, необходимо:

- очистить арматуру от ржавчины, при необходимости установить дополнительную арматуру. Если ремонтируемая конструкция эксплуатируется в агрессивных к бетону и стали средах, рекомендуется обработать арматуру материалом EMACO® NANOCRETE AP;
- устранить все активные протечки на ремонтируемой поверхности с помощью MASTERSEAL® 590.
- очистить поверхность от жиров, краски, извести, грязи или пыли.

### 2. ПРОПИТКА ПОВЕРХНОСТИ ВОДОЙ

Перед укладкой EMACO® 90 необходимо тщательно пропитать ремонтируемую поверхность водой. Смачивание производить в течение не менее 3-х часов, каждые 10–15 минут. Перед нанесением излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью. Поверхность перед укладкой EMACO®90 должна быть влажной, но не мокрой.

### 3. ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед смешиванием EMACO®90 с водой необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала EMACO® 90 будет достаточно, принимая во внимание его расход (4,5 кг EMACO®90 для ремонта 1 м<sup>2</sup> толщиной 3 мм);
- убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксеры, тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;
- проверить выполнение предварительных работ прописанных в разделе «Указания по ремонтным работам».

Для правильного приготовления раствора используйте следующую инструкцию:

- откройте необходимые для работы мешки с сухой смесью EMACO® 90 незадолго до начала смешивания;
  - налейте в миксер минимальное количество воды, указанное в таблице 1;
  - включите миксер, быстро и непрерывно добавьте EMACO® 90;
  - после того, как засыпана вся смесь EMACO® 90, следует продолжить перемешивание в течение 3–4 минут, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной;
  - если необходимо, добавьте воды (в пределах количества, указанного в таблице 1), пока не будет достигнута желаемая консистенция, и еще раз перемешайте в течение 2–3 минут. Содержание воды может слегка отличаться от, указанного в таблице 1, в зависимости от температуры окружающей среды и относительной влажности. При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды, при холодной и влажной погоде — меньшее.
- Для небольших замесов можно использовать миксер (не более 300–400 оборотов) со спиральной насадкой. Замешивание матери-

ала EMACO® 90 миксерами гравитационного типа, а также вручную, не рекомендуется.

#### 4. УКЛАДКА

Приготовленный ремонтный состав можно наносить при помощи штукатурных станций или укладывать кельмой. По желанию с помощью деревянного, пластмассового или синтетического губчатого терка поверхность можно сделать гладкой. Обработку терком после нанесения можно начинать, только когда ремонтный состав схватится, т.е. когда пальцы при нажатии на него не утопают, а только оставляют легкий след.

#### 5. УХОД

Необходимо как минимум на 24 часа, а в жаркую, сухую, ветреную погоду — до 2 суток, обеспечить влажностный уход за отремонтированным участком. Для этого используют стандартные методы ухода за цементно-содержащими материалами (укрытие поверхности пленкой или влажной мешковиной, распыление воды) либо наносят специальные пленкообразующие составы MASTERKURE®.

#### 6. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Продукт содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек. Поэтому следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места необходимо тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

#### Примечание:

Продукция сертифицирована. Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»





The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

## EMACO® Nanocrete R2

**Универсальная, фиброармированная, быстрохватывающаяся сухая смесь тиксотропного типа. Толщина слоя от 3 до 100 мм.**

### ОПИСАНИЕ

Emaco® Nanocrete R2 является однокомпонентным, модифицированным полимерами универсальным быстрохватывающимся материалом, предназначенным для ремонта, перепрофилирования и выравнивания бетонных и каменных конструкций.

Emaco® Nanocrete R2 — готовая к применению сухая смесь на основе специальных цементов, оптимально подобранных кварцевых песков и лёгких заполнителей, а также волокон (фибры), полимеров и добавок. Это позволяет получить универсальные свойства при нанесении и одновременно препятствует образованию трещин и усадке.

При смешивании с водой получается раствор для самого разнообразного применения при очень удобном его нанесении толщиной слоя от 3 до 100 мм.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал Emaco® Nanocrete R2 предназначен для восстановления первоначальной геометрии частей бетонных конструкций, например, таких как:

- углы и кромки балконов;
- фасады зданий;
- блоки парапетов;
- сборные железобетонные конструкции;
- кромки балок в жилых и общественных зданиях;
- ступени лестниц (не подверженных интенсивной нагрузке).

Материал Emaco® Nanocrete R2 идеально подходит для быстрых ремонтных работ всех видов с толщиной слоя до 100 мм, а также в случаях, когда необходимо произвести быстрые работы по нанесению покрытия на ремонтный материал (нанесение слоя краски

на материал Emaco® Nanocrete R2 возможно уже по прошествии 4 часов при температуре +20°C). Материал Emaco® Nanocrete R2 может применяться и в качестве косметической шпаклёвки для выравнивания больших площадей в эстетических целях (например, перед нанесением слоя краски) с толщиной слоя от 3 мм.

Материал Emaco® Nanocrete R2 может применяться внутри и снаружи помещения, на вертикальных и горизонтальных площадях, а также на потолочных поверхностях, при сухой и влажной окружающей среде.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Полное соответствие классу R2 стандарта EN 1504-3
- материал Emaco® Nanocrete R2 разработан на основе нанотехнологии, что позволяет наносить слои от 3 до 100 мм за один проход;
- отличные технологические свойства материала и возможность работы методом шпаклевания;
- пластичная кремообразная консистенция, и при этом высокая прочность;
- возможность нанесения слоёв большой толщины (до 100 мм на горизонтальных и вертикальных и до 80 мм при использовании материала на потолочных поверхностях);
- идеально подходит для перепрофилирования углов и кромок без использования опалубки;
- возможность варьирования: шпаклёвка и ремонтный раствор в одном продукте;

- по прошествии 4 часов возможно нанесение слоя краски или защитного покрытия;
- низкий модуль упругости, что позволяет наносить слои различной толщины без возникновения напряжений;
- малое содержание хроматов (Cr [объём] < 2 частей на миллион частей) делает материал экологически безопасным;
- не содержит хлоридов.

## УПАКОВКА

Материал Emaco® Nanocrete R2 поставляется в мешках по 20 кг.

## РАСХОД МАТЕРИАЛА

Примерно 1,8 кг свежего раствора на 1 м<sup>2</sup> при толщине слоя 1 мм (примерно 1,5 кг сухой смеси на 1 м<sup>2</sup> при 1 мм толщины слоя). Из одного мешка 20 кг материала Emaco® Nanocrete R2 при смешивании с водой образуется примерно 11 литров свежего раствора. Эти данные являются ориентировочными. Точный расход зависит от многих факторов и может быть рассчитан только на месте производства работ методом пробного применения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Emaco® Nanocrete R2

Свойства	Стандарт	Единица измерения	Значение
Внешний вид	—		серый, порошкообразный
Размер зерна заполнителя	—	мм	макс. 1
Толщина наносимого слоя: минимальная максимальная	—	мм	3 100 80 (на потолочной поверхности)
Плотность свежего раствора	—	г/см <sup>3</sup>	примерно 1,91
Расход воды на затворение на мешок 25 кг	—	литры	3,5–4,0
Время обрабатываемости	—	минуты	примерно 30-45
Время затвердевания* начало конец		минуты	45–75 60–120
Температура при нанесении (основания и материала)	—	°C	между +5 и +30
Прочность на сжатие через 1 день через 28 дней	EN 12190	Н/мм <sup>2</sup>	≥10 ≥30
Адгезия к бетону (28 дней)	EN 1542	Н/мм <sup>2</sup>	≥1,8
Адгезия к бетону после замораживания/ оттаивания (50 циклов с солью)	EN 13687-1	Н/мм <sup>2</sup>	≥1,7
Адгезия к бетону после насыщения водой/высыхания (30 циклов)	EN 13687-2	Н/мм <sup>2</sup>	≥1,9
Адгезия к бетону после смены температур в сухом состоянии (30 циклов)	EN 13687-4	Н/мм <sup>2</sup>	≥1,9
Тенденция к образованию трещин (I)	кольцо типа Coutinho		отсутствие трещин после 180 дней
Тенденция к образованию трещин (II)	V-образный канал типа DIN		отсутствие трещин после 180 дней
Капиллярная абсорбция	EN 13057	кг/м <sup>2</sup> ч <sup>-0.5</sup>	≤0,23

\* При температуре 21°C ± 2°C и относительной влажности воздуха 60% ± 10%. Более высокие температуры сокращают, а более низкие продлевают это время.

\*\*Методика испытаний по стандарту EN1542

**СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

Гарантийный срок годности 12 месяцев в закрытой, неповреждённой оригинальной упаковке. Хранить в сухом и прохладном месте.

**УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ  
РЕМОНТНЫХ РАБОТ****Предварительная подготовка основания:  
бетон**

Основание должно быть чистым, прочным и способным нести нагрузку. Особо плотные, гладкие основания и не способные нести нагрузку слои (например, загрязнения, старые покрытия, пленкообразующие материалы, водоотталкивающие материалы или цементное молочко), а также повреждённые бетонные поверхности должны быть предварительно обработаны соответствующими методами, например, с помощью пескоструйной или водоструйной установки. Основание должно быть шероховатым, т.е. заполнитель должен быть отчётливо виден.

Оконтурить участки ремонта на глубину не менее 3 мм.

Предварительно обработанное основание необходимо увлажнять в течение 24 часов. Если по каким-либо причинам это осуществить не удаётся, то, как минимум, в течение 2 часов перед нанесением раствора Emaco® Nanocrete R2 основание необходимо в достаточной степени увлажнить и сохранять во влажном состоянии. Поверхность должна быть влажной, но при этом следует избегать образования луж.

**Предварительно подготовленное основа-  
ние: стальная арматура**

Необходимо удалить все продукты коррозии с бетонного основания, а также со стальной арматуры с помощью пескоструйной установки. Для длительной защиты арматуры от коррозии необходимо нанести материал Emaco® Nanocrete AP.

**Нанесение грунтовки на бетон**

Для улучшения сцепления рекомендуется нанесение грунтовочного слоя из Emaco®

Nanocrete AP или Emaco® Nanocrete R2. Смешать материал Emaco Nanocrete AP или Emaco® Nanocrete R2 с водой до пластичной консистенции и нанести его с помощью кисти на слегка влажное основание.

Следует наносить грунтовочный слой такой толщины, который можно быстро покрыть раствором при существующих условиях. В любом случае необходимо избегать высыхания грунтовочного слоя.

**Смешивание**

Материал Emaco® Nanocrete R2 следует перемешивать в смесителе с водой в течение примерно 3 минут до образования однородной, густо-пластичной массы без комков, (для небольшого количества следует использовать перфоратор или низкооборотную дрель (300–400 об/мин) со спиральной насадкой).

Дать раствору отстояться в течение примерно 2–3 минут, а затем ещё раз перемешать. При необходимости для получения желаемой консистенции можно добавить ещё немного воды, однако, не следует превышать максимальное количество воды.

Количество воды затворения: примерно 3,5–4,0 л на мешок 20 кг (в зависимости от желаемой консистенции). Для небольшого количества следует использовать перфоратор или низкооборотную дрель (300–400 об/мин) со спиральной насадкой.

**Нанесение раствора**

Температура основания и внешней среды во время обработки и в течение последующих 24 часов должна быть минимум +5°C, но не выше, чем +30°C.

Механическое нанесение:

Первоначально необходимо набрызгать тонкий контактный слой на подготовленное и слегка влажное основание, а затем постепенно нанести желаемую толщину слоя.

Ручное нанесение:

Нанести грунтовочный слой из материала

Emaco® Nanocrete R2 или Emaco® Nanocrete AP (как было указано выше).

Последующее нанесение производится свежим материалом на свежий материал с толщиной слоя от 3 до 100 мм.

После начального схватывания раствора, (при 20°C примерно через 45–60 минут после обработки), можно начинать затирку раствора (например, пластиковым или деревянным терком).

#### **Нанесение последующих покрытий**

При температуре +20°C на материал Emaco® Nanocrete R2, как правило, уже через 4 часа могут наноситься паропроницаемые системы защиты поверхностей серии Masterseal®, водоотталкивающие покрытия и покрытия, препятствующие нанесению граффити.

#### **ОЧИСТКА РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА**

Инструмент следует очистить водой непосредственно после использования. В случае затвердевания материала возможна только механическая очистка путём соскабливания.

Нанесение последующих покрытий

При температуре +20°C на материал Emaco® Nanocrete R2, как правило, уже через 4 часа могут наноситься системы защиты поверхностей серии Masterseal®, водоотталкивающие покрытия и покрытия, препятствующие нанесению граффити.

#### **ВНИМАНИЕ!**

■ Запрещается применять материал Emaco® Nanocrete R2 при температуре ниже +5°C и выше +30°C;

■ запрещается добавлять цемент, песок или другие компоненты, изменяющие свойства материала;

■ запрещается разбавлять водой раствор, в котором начался процесс схватывания.

#### **ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

**www.stroysist.ru**

#### **ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

При применении материала Emaco® Nanocrete R2 необходимо соблюдать общеизвестные меры безопасности, которые действуют при работе с химической продукцией. После окончания или прерывания работ следует тщательно вымыть руки. Материал Emaco® Nanocrete R2 содержит цемент. При соприкосновении с водой происходит щелочная реакция. В связи с этим возможно раздражение кожи или химические ожоги слизистых оболочек глаз, поэтому следует избегать длительного контакта с материалом. При соприкосновении с глазами, необходимо немедленно тщательно промыть их водой, после чего обратиться к врачу. При соприкосновении с кожей необходимо немедленно снять загрязнённую одежду и вымыть кожу большим количеством воды с мылом. Следует использовать соответствующие защитные перчатки (например, хлопчатобумажные перчатки, пропитанные нитрилом). При попадании внутрь следует немедленно проконсультироваться с врачом, предоставив информацию о свойствах материала. Хранить в недоступном для детей месте.

#### **Примечание:**

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомлённости и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»



# EMACO® Nanocrete FC

**Быстротвердеющая модифицированная полимерными добавками армированная фиброй мелкодисперсная смесь для выравнивания бетонной поверхности и ее финишной отделки**

## ОПИСАНИЕ

Emaco® Nanocrete FC является однокомпонентной модифицированной полимерными добавками быстротвердеющей, выравнивающей смесью для финишной отделки бетонной поверхности после ремонтных работ. Emaco® Nanocrete FC — это готовый к употреблению материал, который содержит специальные цементы, оптимально подобранный по гранулометрическому составу песок, смесь полимерных добавок и полимерную фибру.

Emaco® Nanocrete FC может применяться при производстве внутренних и наружных работ на вертикальных и потолочных поверхностях в сухих или влажных средах.

При смешивании с водой смесь образует мелкодисперсный реопластичный раствор. Emaco® Nanocrete FC может легко наноситься кельмой с толщиной слоя от 0,5 мм до 7 мм. Небольшие локальные зоны ремонта могут перепрофилироваться с толщиной слоя до 10 мм.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Emaco® Nanocrete FC используется для тонкой отделки и выравнивания бетонных элементов, таких как:

- Балконы
- Фасады зданий
- Парапетные стенки
- ЖБИ после распалубки на производстве
- Кромки балок
- Устранение дефектов после распалубки

Emaco® Nanocrete FC — идеальный материал для тонкой финишной отделки и выравнивания больших вертикальных и потолочных поверхностей, когда требуется быстрое схва-

 <b>0749</b>	
BASF Construction Chemicals Belgium NV Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham 08 0749-CPD BC2-563-0013-0002-001	
EN 1504-3 Строительная смесь РСС (на базе гидравлического цемента, модифицированного полимером)	
Прочность на сжатие	класс R2
Содержание ионов хлорида	≤ 0,05%
Адгезионное сцепление	≥ 0,8 МПа
Ограниченная усадка	≥ 0,8 МПа
Совместимость тепловых свойств Замерзание/оттаивание Грозовой дождь Смена температур в сухом состоянии	≥ 0,8 МПа ≥ 0,8 МПа ≥ 0,8 МПа
Капиллярная абсорбция	< 0,5 кг м <sup>-2</sup> ч <sup>0,5</sup>
Реакция на огонь	F
Опасные вещества	в соответствии с 5.4

тывание и короткий промежуток времени для последующего покрытия. Последующее покрытие может наноситься всего через 4 часа при температуре +20°C

## ОСОБЕННОСТИ

- полное соответствие классу R2 стандарта EN 1504-3;
- смесь приготовлена с использованием нанотехнологий для минимизации тенденции к усадке и образованию трещин

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Свойства	Стандарт	Ед. измерения	Значение
Внешний вид	–		серый, порошкообразный
Размер зерна заполнителя	–	мм	макс. 0,3
Толщина наносимого слоя: минимальная  максимальная	–	мм	0,5 (тонкая кромка / заполнение раковин) 7 (выравнивающий раствор) 10 (ремонт небольшими заплатками)
Плотность свежего раствора	–	г/см <sup>3</sup>	примерно 1,8
Расход воды на затворение на мешок 20 кг	–	литры	примерно 3,6–4,5
Время обрабатываемости	–	минут	30–45
Время затвердевания* начальное окончательное	–	минут	45–75 60–120
Температура при нанесении (основания и материала)	–	°C	между + 5° и + 30°
Прочность на сжатие через 1 день через 7 дней через 28 дней	EN 12190	Н/мм <sup>2</sup>	≥ 12 ≥ 20 ≥ 25
Адгезия к бетону (28 дней)	EN 1542	Н/мм <sup>2</sup>	≥ 0,8
Адгезия к бетону после замораживания/оттаивания (50 циклов с солью)	EN 13687-1	Н/мм <sup>2</sup>	≥ 0,8
Адгезия к бетону после насыщения водой/высыхания (30 циклов)	EN 13687-2	Н/мм <sup>2</sup>	≥ 0,8
Адгезия к бетону после смены температур в сухом состоянии (30 циклов)	EN 13687-4	Н/мм <sup>2</sup>	≥ 0,8
Тенденция к образованию трещин (I)	кольцо типа Coutinho		отсутствие трещин после 180 дней
Тенденция к образованию трещин (II)	V-образный канал типа DIN		отсутствие трещин после 180 дней
Капиллярная абсорбция	EN 13057	кг.м <sup>-2</sup> ч <sup>-0,5</sup>	≤ 0,5

\*Время затвердевания измеряется при температуре +21°C (±2°C) и относительной влажности 60% ±10%. Более высокие температуры сокращают, а более низкие продлевают это время.

- легкое нанесение: можно наносить кельмой, шпателем и т.д.
- тиксотропный однородный беззасадочный раствор
- отличные выравнивающие свойства
- может использоваться для нанесения тонкого слоя и для заполнения раковин в бетоне
- быстрый набор прочности: последующее покрытие можно наносить уже через 4 часа
- низкий модуль упругости
- низкое содержание хроматов ( $Cr[VI] < 2$  частей на миллион)
- отсутствие хлоридов.

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### (a) Подготовка поверхности:

Бетон должен быть чистым и крепким для обеспечения хорошей адгезии. Если данный возраст не достигнут, необходимо выполнить пробное нанесение. Весь рыхлый бетон или раствор, пыль, смазочные материалы, нефтепродукты, антиадгезивы для опалубки и т.д. должны быть удалены. Рекомендуются безударные/вибрационные методы очистки, например, пескоструйная очистка или очистка водой высокого давления. После подготовки на поверхности железобетонной конструкции должен быть отчетливо виден мелкий заполнитель.

### (b) Насыщение основания водой:

Подготовленное основание должно быть насыщено водой. Излишки воды удалить сжатым воздухом или ветошью.

### (c) Приготовление раствора:

Используйте весь мешок для замеса. Пережженные и открытые мешки не должны использоваться.

Перемешивание Emaco® Nanocrete FC осуществляется ручным миксером со специальной насадкой, или с помощью растворосмесителя принудительного действия в течение 2–3 минут, пока не будет получена пластичная однородная масса.

Оставьте раствор на 3–4 минуты и затем снова перемешайте его в течение 2–3 минут.

Внимание: Никогда не превышайте количество воды затворения!

Необходимая вода для затворения: 3,6–4,5

литра на мешок 20 кг в зависимости от требуемой консистенции.

### (d) Нанесение раствора:

Минимальная температура нанесения материала составляет + 5°C.

Материал наносится кельмой или шпателем. При использовании в качестве выравнивающего покрытия, сначала нанесите контактный тонкий слой приготовленного раствора Emaco® Nanocrete FC.

Разглаживание с помощью кельмы или финишная отделка мастерком или губкой может выполняться сразу, как только раствор начнет схватываться, обычно через 20–60 минут (в зависимости от толщины слоя) при температуре +20°C. При таких условиях окржающей среды Emaco® Nanocrete FC может покрываться сверху защитными покрытиями\* Masterseal® примерно через 4 часа. Обратите внимание: При более низких температурах и/или при более высокой влажности это время будет увеличиваться!

### Очистка рабочего инструмента

Несхватившийся материал на инструменте можно очистить водой. Засохший/отвердевший материал можно удалить только механическим способом.

### РАСХОД МАТЕРИАЛА

Из одного мешка 20 кг получается примерно 13,5 литров раствора.

Примерно 1,8 кг смешанного продукта на 1 м<sup>2</sup> при толщине слоя 1 мм (примерно 1,5 кг сухого порошка на 1 м<sup>2</sup> при толщине слоя 1 мм).

Такой расход является теоретическим, он зависит от шероховатости основания, по этой причине расход должен устанавливаться в каждом конкретном случае посредством испытаний «на месте проведения работ».

### УПАКОВКА

Emaco® Nanocrete FC поставляется во влагонепроницаемых мешках по 20 кг.

\* Обращайтесь в ООО «БАСФ Строительные системы» для получения дополнительной информации по типу материалов, доступных в номенклатуре Masterseal®.



**СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

Храните мешки в сухих и прохладных складских условиях. Срок годности в этих условиях составляет 12 месяцев в неповреждённой оригинальной упаковке.

**ВНИМАНИЕ**

- Не применяйте материал при температуре ниже + 5°C или выше + 30°C.
- Не добавляйте цемент, песок или другие вещества, которые могут повлиять на свойства материала.
- Никогда не добавляйте воду в свежий раствор, который вы начали использовать.
- Только что нанесенный материал должен быть защищен от дождя как минимум на 24 часа.
- Emaco® Nanocrete FC не требует влажностного ухода.
- В сухих, жарких и ветреных условиях для оптимального отверждения используйте, отвердители, например, Masterkure®.
- Обращайтесь в ООО «БАСФ Строительные системы» для получения любой необходимой информации, не указанной в данном документе.

**МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

При применении материала Emaco® Nanocrete FC необходимо соблюдать общеизвестные меры безопасности, которые действуют при работе с химической продукцией. После окончания работ следует тщательно вымыть руки. Материал Emaco® Nanocrete FC содержит цемент. При затворении водой происходит щелочная реакция. В связи с этим возможно раздражение кожи или химические ожоги слизистых оболочек

(например, глаз), поэтому следует избегать длительного контакта с материалом. При соприкосновении со слизистой оболочкой глаза, необходимо немедленно тщательно промыть глаза водой, после чего обратиться к врачу. При соприкосновении с кожей необходимо немедленно снять загрязнённую одежду и вымыть кожу большим количеством воды с мылом. Следует использовать соответствующие защитные перчатки (например, хлопчатобумажные перчатки, пропитанные нитрилом). При попадании внутрь следует немедленно проконсультироваться с врачом, предоставив информацию о свойствах материала.

**Примечание:**

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)



## Материалы с пониженным модулем упругости для ремонта цементобетонных конструкций

Произвести ремонт бетонного, железобетонного покрытия на больших площадях слоем малой толщины обычными бетонами и растворами является затруднительным, поскольку усадочные деформации приведут к растрескиванию обновленного покрытия. Концерном BASF была разработана целая линейка материалов с индексом «Т» (что означает «Traffic» — дорожный, транспортный),

которая предназначена для ремонта покрытий транспортной сферы (например, поверхностные разрушения дорожного полотна). Применение материалов с пониженным модулем упругости при ремонте поверхности обеспечивает получение износостойких покрытий с повышенной трещиностойкостью на максимально возможных площадях укладки без устройства деформационных швов.



## EMACO® T490

**Однокомпонентная быстротвердеющая высокопрочная полимермодифицированная сухая бетонная смесь с пониженным модулем упругости.**

**Толщина заливки от 5 до 50 мм.**

### ОПИСАНИЕ

EMACO® T490 — готовый к применению материал в виде сухой бетонной смеси на основе нескольких видов цемента, фракционированных заполнителей, полимерной фибры, модифицирующих добавок и акриловых полимеров. При смешивании с водой образуется быстротвердеющий ремонтный состав. Рекомендуется использовать для ремонтных работ при толщине ремонтируемого слоя от 5 до 50 мм. Максимально возможные площади карт укладки без устройства деформационных швов составляют до 20 м<sup>2</sup> при толщине слоя 50 мм или до 36 м<sup>2</sup> при толщине слоя до 20 мм.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- ремонт шелушения бетонных покрытий, подверженных высоким динамическим нагрузкам;
- ремонт мостовых сооружений;
- ремонт бетонных покрытий автомобильных дорог, портов и аэропортов в сжатые сроки;
- ремонт полов на складах и в промышленных помещениях;
- ремонт прочих бетонных и железобетонных сооружений.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- основное преимущество — высокая прочность в сочетании с пониженным модулем упругости, что значительно повышает надежность ремонта больших площадей, подверженных высоким динамическим нагрузкам;
- превосходное сцепление с бетоном и другими минеральными основаниями, высокая морозостойкость, паропроницаемость,

стойкость к воздействию антигололедных солей;

- экономичность: быстро набирает прочность, что позволяет быстро вводить в эксплуатацию отремонтированную конструкцию;
- легкость применения: нужно добавить только один компонент — воду;
- экологически чистый: на основе цемента, без растворителей.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатель	Возраст	Значение, МПа
Модуль упругости	28 суток	20 000
	2 часа	~ 10
Прочность на сжатие	4 часа	~ 20
	24 часа	~ 25
	7 суток	~ 40
	28 суток	~ 50
Прочность на растяжение при изгибе	2 часа	~ 4
	24 часа	~ 5
	7 суток	~ 7
	28 суток	~ 13
Прочность сцепления с бетоном	28 суток	>1,5

Все тесты проводились при +21°C.  
Усадка не более 0,02%

### УПАКОВКА

Материал EMACO® T490 упакован во влагонепроницаемые мешки по 25 кг.

### РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава необходимо 1910 кг сухой смеси EMACO® T490. Из 25 кг (мешка) EMACO® T490 получается 13 литров ремонтного состава.

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала EMACO® T490 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке. Хранить в сухом отапливаемом помещении. Замораживание сухой смеси EMACO® T490 недопустимо. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

## УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования ремонтных составов EMACO®.

### 1. ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

- а) Удаление поврежденного бетона  
Кромки дефектного участка следует оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно поверхности на глубину как минимум 10 мм. Разрушенный бетон или раствор и цементное молочко необходимо удалить, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водопескоструйную установку. Химическая обработка или подготовка кислотой не рекомендуются. Поверхность основания должна иметь шероховатость не менее 5 мм. Это необходимо для хорошего сцепления ремонтного состава с основанием.
- б) Очистка арматурных стержней  
Очистите арматуру от ржавчины и нагара, используя игольчатый пистолет или абразивную обработку. Если ремонтируемая конструкция эксплуатируется в агрессивных к бетону и стали средах, рекомендуется обработать арматуру материалом EMACO® NanoCrete AP.

### 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед смешиванием EMACO® T490 с водой необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала будет достаточно, принимая во внимание его расход (1910 кг сухой смеси EMACO® T490 для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава);
- убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксеры, тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;

■ проверить выполнение предварительных работ, прописанных в разделе «Указания по ведению ремонтных работ».

Для правильного приготовления раствора используйте следующую инструкцию:

- а) откройте необходимые для работы мешки с EMACO® T490 незадолго до начала смешивания;
  - б) налейте в миксер минимальное количество воды. Потребность воды для приготовления EMACO® T490 составляет 2,8–3,3 литра на 25 кг сухой смеси;
  - в) включите миксер, быстро и непрерывно добавьте EMACO® T490;
  - г) после того, как засыпан весь EMACO® T490, смешивание следует продолжать в течение 2–3 минут, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной;
  - д) если необходимо, добавьте воды (в пределах количества, указанного в п. б), пока не будет достигнута требуемая консистенция, и снова перемешайте 1–2 минуты.  
При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды, при холодной и влажной погоде — меньшее. В пределах, указанных в п. б).
- Для небольших замесов можно использовать дрель со спиральной насадкой. Замешивание материала EMACO® T490 миксерами гравитационного типа, а также вручную, не рекомендуется.  
Жизнеспособность ремонтного состава составляет около 10 минут при +15°C.

### 3. НАНЕСЕНИЕ

Перед нанесением еще раз перемешайте приготовленный ремонтный состав.

Сначала необходимо нанести адгезионный слой: нанесите состав EMACO® T490 (суспензию), на подготовленное увлажненное основание при помощи щетки с жесткой щетиной. Далее нанесите основной слой EMACO® T490 методом «мокрое по мокрому» толщиной 10–50 мм.

Если необходимо отремонтировать глубокие участки — до 100 мм, то необходимо добавить при перемешивании до 12,5 кг чистого и сухого высокопрочного заполнителя (гравия или щебня) фракции 5–10 мм на 25 кг EMACO® T490.

Для удобства нанесения рекомендуется использование опалубки. Толщина нанесения сильно влияет на параметры твердения материала в течение первых часов (идет сильная экзотермическая реакция).

Не наносите EMACO® T490 на мерзлое основание, также в случае, если температура окружающей среды ниже +5°C или ожидается падение температуры ниже +5°C в течение следующих 24 часов.

#### 4. УХОД

После того, как ремонтный состав EMACO® T490 схватился, т.е. когда пальцы при нажатии на него не утопают, а только оставляют легкий след, необходимо увлажнить и охладить чистой водой уложенный материал, а затем укрыть его полиэтиленовой плёнкой.

В прохладных условиях накройте отремонтированную поверхность брезентом, полистиролом или другим теплоизоляционным материалом.

Время схватывания и твердения колеблется в зависимости от температуры окружающей среды и от влажности и составляет примерно 10–15 минут.

Не требуется наносить материалы по уходу за поверхностью на участок, где применялся состав EMACO® T490.

#### 5. ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

Сразу же после работы промойте оборудование водой.

#### 6. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал EMACO® T490 содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек. Следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места необходимо тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

#### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны.

В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по приме-

нию. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# EMACO APS® T2040

**Полимерный раствор для ремонта бетонных и полимерных покрытий, с толщиной нанесения от 5 до 30 мм.**

## ОПИСАНИЕ

Emaco APS® T2040 — это быстротвердеющий трехкомпонентный, самовыравнивающийся раствор, для ремонта бетонных и полимерных покрытий полов и проезжей части, использующий гибридный полимер (компонент А), активатор (компонент В или ВF), реакционно-способный наполнитель (компонент С). Данный продукт разработан на основе запатентованной уникальной технологии APS.

Emaco APS® T2040 предлагает более легкое, более быстрое и экологичное применение, по сравнению с существующими полимерсодержащими материалами. Обладает высокой ударостойкостью, стойкостью к воздействию истирающих нагрузок и химическому воздействию.

Emaco APS® T2040 поставляется в трех вариантах и предполагает использование в широком диапазоне температур:

Варианты	Температурный диапазон*, °С	
	min	max
Emaco APS® T2040 Slow (A+BS+C)	+25	+35
Emaco APS® T2040 Normal (A+B+C)	+5	+25
Emaco APS® T2040 Fast (A+BF+C)	-25	+5

\* температур основания (поверхности для ремонта)

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Emaco APS® T2040 рекомендован для:

- быстрого ремонта паркингов, цехов, полов в пищевой промышленности, сколов и изношенных, шелушащихся поверхностей бетонных плит, холодных камер, и т.д.;
- ремонта и восстановления бетонных полов коммерческих и промышленных пред-

приятий, где необходимо ввести поверхность в эксплуатацию через несколько часов;

- ремонта и восстановления бетонного покрытия взлетно-посадочных полос, рулевных дорожек, подъездных полос;
- ремонта и восстановления бетонного и полимерного покрытия и полов заправочных станций;
- ремонта бетонного покрытия мостов и дорог;
- ремонта подкрановых путей;
- покрытие металлических поверхностей для защиты.

## СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простой и безопасный в использовании;
- Не требуется грунтовка поверхности;
- Не требует дополнительной выдержки и ухода;
- Твердение при отрицательных температурах (до -25°C);
- Высокая прочность в ранние сроки твердения (прочность на сжатие >50 МПа, после 3-х часов при +20°C);
- Высокая конечная прочность на сжатие и растяжение, высокая адгезия к бетону (>3,5 МПа), и, как следствие, надежный и долговечный ремонт;
- Низкий модуль упругости (стойкость к воздействию ударных, вибрационных и других механических нагрузок);
- Работа в окна при ремонте автодорог в зимнее время;
- Отличная обрабатываемость;
- Широкий диапазон толщин нанесения;
- Влагостойкий;
- Высокая стойкость к химическому воздействию;
- Выпускается только серого цвета.



## ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ

Емасо APS® T2040 обладает высокой стойкостью к воздействию большинства химических соединений (минеральные кислоты, спирты, и т.д.), используемых в вышеуказанных областях. Для получения дополнительной информации о химической стойкости материалов, связывайтесь с представителями ООО «БАСФ Строительные системы».

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Прочность на сжатие, МПа (DIN EN 196-1)	3 часа	35–45
	1 сутки	<70
	7 суток	60–70
Прочность на растяжение, МПа (DIN 196-1)	3 часа	17–22
	1 сутки	<28
	7 суток	20–28
Модуль упругости, МПа (DIN 1048)	1 сутки	6,5
	7 суток	8,5
Модуль упругости, МПа (RILEM TC 113 – СТ СPM 6)	1 сутки	5,3
	7 суток	6,5
Сопротивление удару (ударостойкость), Дж/м <sup>2</sup> (DIN 53 543, молоток=0,5 Дж)	7 суток	1100–1250
Стойкость к истиранию (Лос Анджелес) потеря в весе после 2000 циклов, %	7 суток	<25%
Адгезия к бетону, МПа (ZTV-S1B)	1 сутки	>3,5 отрыв по бетону
	7 суток	>3,5 отрыв по бетону
Адгезия с очищенным от ржавчины металлом (шероховатая поверхность, МПа)	1 сутки	>6
	7 суток	>6
Жизнеспособность (текучесть) (DIN 18 555), при +20°C		>150%
Проницаемость воды (водонепроницаемость), мм (DIN 1048)		Нет проницаемости воды
Диффузионная проницаемость хлоридов (коррозионная стойкость), мм (DIN 7928)		Нет проницаемости через 6 месяцев
Плотность, г/см <sup>3</sup>		2,35
Цвет		Серый

## ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

- нельзя использовать для бетона с возрастом менее 28 суток;
- нельзя наносить на поверхности со стоящей водой.

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### Подготовка поверхности

Для получения качественной и долговечной отремонтированной поверхности, необходимо:

а) оконтурировать кромки под прямым углом и удалить разрушенный бетон или раствор. Придать поверхности шероховатость, используя перфоратор, игольчатый пистолет, водопескоструйную обработку. Основание должно быть очищено от жира, масел, красок, известкового налета, грязи и пыли.

б) очистить арматуру от ржавчины и других загрязнений. Если после очистки арматура будет ослаблена, то необходимо провести ее усиление.

Стоячую воду и излишнюю влажность поверхности необходимо удалить с помощью пылесоса, ветоши, сжатым воздухом, либо горелкой. В отличие от большинства полимерных систем, Емасо APS® T2040 возможно наносить на слегка влажную поверхность, но не на поверхности с избытком воды.

### Приготовление смеси

Перед приготовлением убедитесь в наличии и доступности необходимого количества материалов и оборудования (миксеры, тележки, ведра, кельмы, и т.д.).

Для получения качественной и однородной смеси и правильной дозировки, используйте комплект материала полностью.

Вылейте полностью компонент А в смеситель, затем добавьте компонент С и перемешивайте в течение 1 минуты до получения однородной и не содержащей комков смеси. Затем добавьте полностью компонент В, ВF, BS в смеситель и перемешивайте около 2-х минут (время перемешивания зависит от мощности применяемого смесителя). Как только цвет смеси стал равномерным, смесь готова.

При необходимости нанесения материала толщиной более 30 мм возможно введение

дополнительного заполнителя. Дополнительный компонент медленно добавляется после введения компонента С.

**Таблица дозирования дополнительного заполнителя**

Толщина нанесения	А	В	С
5–30 мм (стандартная упаковка)	2.4 кг	0.4 кг	22.5 кг
30–50 мм (+12,5 кг песка фракции 2–5 мм)	2.4 кг	0.4 кг	22.5 кг
50–100 мм (+6,25 кг песка фракции 2–5 мм +6,25 кг гравия фракции 5–10 мм)	2.4 кг	0.4 кг	22.5 кг
100–500 мм (+4,16 кг песка фракции 2–5 мм +4,16 кг гравия фракции 5–10 мм +4,16 кг гравия фракции 10–15 мм)	2.4 кг	0.4 кг	22.5 кг

Максимальная масса добавленного компонента 13 кг. Все заполнители должны быть вымыты и тщательно высушены.

### Обрабатываемость смеси

Обрабатываемость Емасо APS® T2040 зависит от температуры и типа используемого активатора (компонент В). При температуре +20°C жизнеспособность раствора более 50 минут (смотрите таблицу жизнеспособности).

Жизнеспособность смеси — измерена в соответствии с DIN 16945		
Температура поверхности (основания) (°C)	Тип компонента В	Жизнеспособность
-20*	BF	<2 ч 30 мин
-10*	BF	<50 мин
0	BF	<25 мин
+5	BF	<20 мин
+5	В	<4 ч
+10	В	<3 ч
+20	В	<70 мин
+25	В	<50 мин
+35	BS	<40 мин

\*Перед испытанием исходные компоненты хранились 48 часов при температуре +10°C, и 45 минут при температуре испытания.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Емасо APS® T2040 не требует предварительной грунтовки поверхности перед нанесением.

Для незначительного ремонта Емасо APS® T2040 необходимо залить в полость и загладить кельмой.

При ремонте на больших площадях, для распределения и выравнивания материала возможно использование выравнивающей рейки, установленной на выравнивающие салазки, и затирка вручную кельмой поверхности и стыков. Рекомендуется проходить ремонтируемую площадь за один раз.

Для сокращения времени схватывания при температуре ниже 5°C, а также для получения шероховатой поверхности, свежешелуюженную и заглаженную смесь посыпают песком (Mastertop F1 — фракции 0.1–0.3 мм). Излишки песка необходимо удалить через 15 минут.

### РАСХОД

Одного комплекта Емасо APS® T2040 (25,3 кг) достаточно для ремонта на 1 м<sup>2</sup> поверхности, при толщине слоя 10 мм. Для более точного расчета:

2,35 кг Емасо APS® T2040 = 1 литр смеси.

### УХОД

Емасо APS® T2040 не требует ухода. В зависимости от условий окружающей среды участок, отремонтированный Емасо APS® T2040, можно открывать для движения уже после 4–6 часов после укладки.

### ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

После использования и во время применения Емасо APS® T2040, все оборудование и инструменты должны быть вымыты мыльной водой и протерты ветошью. Затвердевший материал на инструментах и смесителе может быть удален только механическим способом, либо с помощью горячего воздуха или горелки.

## УПАКОВКА

Комплект Емасо APS® T2040 доступен в фасовке по 25,3 кг. Комплект Емасо APS® T2040 состоит из:

- Гибридный полимер (компонент А)
- Активатор (компонент В, либо ВF, либо ВS)
- Специальный активный наполнитель (компонент С)

Раздельная упаковка:

Компонент А (пластиковая бутылка)	2,4 кг
Компонент В (картридж)	0,4 кг
Компонент С (мешок)	22,5 кг

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Все компоненты должны храниться в сухом закрытом помещении при температуре от 0 до +20°C.

Срок годности Емасо APS® T2040, при соблюдении всех требований изготовителя при невскрытой упаковке, составляет 6 месяцев.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Необходимо соблюдать обычные профилактические меры предосторожности при обращении с химической продукцией, например, не есть, не курить и не пить во время работы и сразу мыть руки при каком-либо повреждении и после окончания работы.

## Примечание:

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту. Сотрудник, использующий материал, обязан проверить пригодность и возможность его применения для предусмотренных целей. При особых требованиях следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

Продукция сертифицирована.

Высокопрофессиональные специалисты консультируют клиентов в выборе необходимых материалов и правильности их применения. Дополнительно разрабатываем технические предложения для решения проблем заказчика, организуем обучение заказчиков технологиям применения материалов.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

# EMACO APS® T2005

**Полимерный раствор для ремонта бетонных и полимерных покрытий, с толщиной нанесения от 2 до 10 мм.**

## ОПИСАНИЕ

Emaco APS® T2005 — это быстротвердеющий трехкомпонентный, самовыравнивающийся раствор, для ремонта бетонных и полимерных покрытий полов и проезжей части, использующий гибридный полимер (компонент А), активатор (компонент В или ВF), реакционно-способный наполнитель (компонент С). Данный продукт разработан на основе запатентованной уникальной технологии APS. Обладает отличной стойкостью к удару, истиранию, образованию царапин, а также к воздействию химикатов.

Emaco APS® T2005 поставляется в трех вариантах и предполагает использование в широком диапазоне температур:

Варианты	Температурный диапазон*, °С	
	min	max
Emaco APS® T2005 Slow (A+BS+C)	+25	+35
Emaco APS® T2005 Normal (A+B+C)	+5	+25
Emaco APS® T2005 Fast (A+BF+C)	-25	+5

\* температура основания (поверхности для ремонта)

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Emaco APS® T2005 рекомендован для:

- быстрого ремонта полов в производственных цехах, в цехах пищевой промышленности;
- ремонта отверстий, разрушенных и протертых мест в бетонных плитах, ремонт полов в холодильных камерах;
- ремонта бетонных и полимерных полов в коммерческих и промышленных помещениях, где допускается минимальное время про-

стоя, и где через 3–6 часов должна возобновиться эксплуатация пола;

- ремонта разбитых кромок лестниц и бордюров;
- заполнения трещин и ремонта бетонных труб;
- формирования сводов;
- ремонта и перепрофилирования вертикальных разрушений и пор;
- ремонта и перепрофилирования колодцев и резервуаров;
- покрытия металлических поверхностей для защиты.

## СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простой и безопасный в использовании;
- Не требуется грунтовка поверхности;
- Не требует дополнительной выдержки и ухода;
- Твердение при отрицательных температурах (до -25°C);
- Высокая прочность в ранние сроки твердения (прочность на сжатие >50 МПа, после 3-х часов при +20°C);
- Высокая конечная прочность на сжатие и растяжение, высокая адгезия к бетону (>3,5 МПа), и, как следствие, надежный и долговечный ремонт;
- Низкий модуль упругости (стойкость к воздействию ударных, вибрационных и других механических нагрузок);
- Толщина нанесения от 2 мм до 10 мм;
- Работа в окна при ремонте автодорог в зимнее время;
- Отличная обрабатываемость;
- Используется для точечного ремонта также хорошо, как и для полного восстановительного ремонта;

- Влагостойкий;
- Нанесение вручную кельмой;
- Возможно нанесение на увлажненную поверхность;
- Упаковка трехкомпонентного продукта, готового к приготовлению смеси;
- Низкотоксичен, не воспламеняем, со слабым запахом;
- Высокая стойкость к химическому воздействию;
- Выпускается только серого цвета.

### ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ

Emaco APS® T2005 обладает высокой стойкостью к воздействию большинства химических соединений (минеральные кислоты, спирты, и т.д.), используемых в вышеуказанных областях.

Для получения дополнительной информации о химической стойкости материалов, связывайтесь с представителями ООО «БАСФ Строительные системы».

### ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

- нельзя использовать для бетона с возрастом менее 28 суток;
- нельзя наносить на поверхности со стоячей водой.

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

#### Подготовка поверхности

Для получения качественной и долговечной отремонтированной поверхности, необходимо: а) оконтурить кромки под прямым углом и удалить разрушенный бетон или раствор. Придать поверхности шероховатость, используя перфоратор, игольчатый пистолет, водопескоструйную обработку. Основание должно быть очищено от жира, масел, красок, известкового налета, грязи и пыли. б) очистить арматуру от ржавчины и других загрязнений. Если после очистки арматура будет ослаблена, то необходимо провести ее усиление.

Стоячую воду и излишнюю влажность поверхности необходимо удалить с помощью пылесоса, ветоши, сжатым воздухом, либо горелкой. В отличие от большинства полимерных систем, Emaco APS® T2005 воз-

можно наносить на слегка влажную поверхность, но не на поверхности с избытком воды.

### Приготовление смеси

Перед приготовлением убедитесь в наличии и доступности необходимого количества материалов и оборудования (миксеры, тележки, ведра, кельмы, и т.д.).

Для получения качественной и однородной смеси и правильной дозировки, используйте комплект материала полностью.

Вылейте полностью компонент А в смеситель, затем добавьте компонент С и перемешивайте в течение 1 минуты до получения однородной и не содержащей комков смеси. Затем добавьте полностью компонент В, ВФ, BS в смеситель и перемешивайте около 2-х минут (время перемешивания зависит от мощности применяемого смесителя). Использовать только механические смесители. Как только цвет смеси стал равномерным, смесь готова.

### Обрабатываемость смеси

Обрабатываемость Emaco APS® T2005 зависит от температуры и типа используемого активатора (компонент В). При температуре +20°C жизнеспособность раствора более 50 минут (смотрите таблицу жизнеспособности).

#### Жизнеспособность смеси — измерена в соответствии с DIN 16945

Температура поверхности (основания) (°C)	Тип компонента В	Жизнеспособность
-20*	BF	<2 ч 30 мин
-10*	BF	<50 мин
0	BF	<25 мин
+5	BF	<20 мин
+5	В	<4 ч
+10	В	<3 ч
+20	В	<70 мин
+25	В	<50 мин
+35	BS	<40 мин

\*Перед испытанием исходные компоненты хранились 48 часов при температуре +10°C, и 45 минут при температуре испытания.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Емасо APS® T2005 не требует предварительной грунтовки поверхности перед нанесением. Для ремонта Емасо APS® T2005 необходимо нанести на ремонтируемую поверхность и загладить кельмой.

## РАСХОД

Для ремонта 1 м<sup>2</sup> поверхности толщиной 10 мм требуется 2,3 кг Емасо APS T2005

## УХОД

Емасо APS® T2005 не требует ухода. В зависимости от условий окружающей среды участок, отремонтированный Емасо APS® T2005, можно открывать для движения уже после 4–6 часов после укладки

## ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

После использования и во время применения Емасо APS® T2005, все оборудование и инструменты должны быть вымыты мыльной водой и протерты ветошью. Затвердевший материал на инструментах и смесителе может быть удален только механическим способом, либо с помощью горячего воздуха или горелки.

## УПАКОВКА

Комплект Емасо APS® T2005 доступен в фасовке по 25,3 кг. Комплект Емасо APS® T2005 состоит из:

Гибридный полимер (компонент А)  
Активатор (компонент В, либо ВF, либо ВS)  
Специальный активный наполнитель (компонент С)

Раздельная упаковка:

Компонент А (пластиковая бутылка) 2,4 кг  
Компонент В (картридж) 0,4 кг  
Компонент С (мешок) 22,5 кг

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Все компоненты должны храниться в сухом закрытом помещении при температуре от 0 до +20°C.

Срок годности Емасо APS® T2005, при соблюдении всех требований изготовителя при невскрытой упаковке составляет 6 месяцев.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Прочность на сжатие, МПа (DIN EN 196-1), при 20°C/-20°C	3 часа	<45/<50
	1 сутки	<60/<70
	7 суток	<60/<70
Прочность на растяжение, МПа (DIN 196-1) при 20°C/-20°C	3 часа	<20/<25
	1 сутки	<24/<30
	7 суток	<24/<30
Модуль упругости, МПа при 20°C/-20°C	7 суток	13/30
Сопротивление удару (ударостойкость), Дж/м <sup>2</sup> (DIN 53 543, молоток = 0,5 Дж)	7 суток	1100–1250
Стойкость к истиранию (ASTM D 4060/90)	7 суток	14 мг/1000К
Адгезия с сухим бетоном (ZTV-S1B)/влажным бетоном, МПа	1 сутки	>3,5/>2,5 отрыв по бетону
	7 суток	>3,5/>2,5 отрыв по бетону
Адгезия с очищенным от ржавчины металлом (шероховатая поверхность, МПа)	1 сутки	>6
	7 суток	>6
Жизнеспособность (обрабатываемость) (DIN 18 555), при +20°C		>140%
Плотность, г/см <sup>3</sup>		2,35
Цвет		Серый

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Необходимо соблюдать обычные профилактические меры предосторожности при обращении с химической продукцией, например, не есть, не курить и не пить во время работы и сразу мыть руки при каком-либо повреждении и после окончания работы.

### Примечание:

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту. Сотрудник, использующий материал, обязан проверить пригодность и возможность его применения для предусмотренных целей. При особых требованиях следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

Продукция сертифицирована.

Высокопрофессиональные специалисты консультируют клиентов в выборе необходимых материалов и правильности их применения. Дополнительно разрабатываем технические предложения для решения проблем заказчика, организуем обучение заказчиков технологиям применения материалов.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)



## 2. УСИЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ КОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

- Холсты
- Ламели
- Стержни
- Грунтовки
- Шпатлевки
- Клеи

 **BASF**

The Chemical Company



## 2. УСИЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ КОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМ

Содержание раздела	СТРАНИЦЫ
<b>Холсты</b>	<b>103–104</b>
MBRACE® FIBER	
<b>Ламели</b>	<b>105–106</b>
MBRACE® LAMINATE	
<b>Стержни</b>	<b>107–108</b>
MBRACE® Bar	
<b>Грунтовки</b>	<b>109–110</b>
MBrace® Primer	
<b>Шпатлевки</b>	<b>111–114</b>
CONCRESSIVE®1406	
<b>Клеи</b>	<b>115–122</b>
MBRACE® ADESIVO SATURANT MBRACE® LAMINATE ADESIVO	

## Усиление конструкций композитными материалами

Восстановление несущей способности может потребоваться в случае значительного износа конструкций, ошибок при проектировании или строительстве, увеличении нормативных нагрузок, изменении назначения или условий эксплуатации сооружения.

Наиболее распространенными способами усиления является увеличение площади поперечного сечения конструкции и установка дублирующих элементов. Применение композитных материалов приводит к упрощению технологии и позволяет увеличивать несущую способность конструкции без ее утяжеления и значительного изменения геометрии. Композитные материалы изготавливаются в виде холстов, а также ламелей и стержней, представляющих из себя однонаправленные волокна, встроенные в полимерную матрицу. Материал может использоваться для усиления строительных конструкций любой формы, и благодаря своей гибкости, полностью повторять их очертания, а малая толщина позволяет устанавливать их в 2-х взаимоперпендикулярных направлениях, повышая несущую способность. Благодаря небольшим размерам, низкому весу, простому и быстрому применению, усиление композитными материалами является менее трудоемким по сравнению с традиционными способами.

### Область применения композитных материалов:

- Восстановление несущей способности сооружений различного назначения при старении конструкционных материалов;
- Повышение несущей способности мостов и других транспортных сооружений при увеличении статической и динамической транспортной нагрузки;
- Сохранение несущей способности конструкций при изменении схемы силового кар-

каса (удаление несущих стен и колонн, увеличение пролетов и т.д.)

В результате совместной работы с партнерами концерна BASF в Европе и Азии сформирована система композитных материалов для восстановления и повышения несущей способности сооружений — система **MBrace**.

### Система является комплексной и включает:

- ремонтный состав для восстановления поверхности;
- грунтовку для создания прочного сцепления с основанием;
- шпатлевку для устранения дефектов;
- эпоксидный клей для укладки материала;
- систему холстов, ламелей и стержней;
- защитные покрытия.

В систему **MBrace** помимо материалов на основе углеродного волокна, входят материалы на основе арамидного, базальтового и стекловолокон. Выбор того или иного материала зависит от цели и задачи проекта.

Партнерство компании БАСФ Строительные системы с клиентами в области усиления конструкций подразумевает предоставление исчерпывающей информации и поддержки в ходе работы над проектами.

### Сервисная программа BASF включает:

- Предоставление программы расчета усиления конструкций;
- Предоставление информации о свойствах материалов и подробного руководства по их применению;
- Технологическое сопровождение на объектах;
- Консультации и обучение специалистов проектных и подрядных организаций на базе информационного центра БАСФ Строительные системы.



## MBRACE® FIBER

### Тканые холсты на основе однонаправленных углеродных высокопрочных волокон

#### ОПИСАНИЕ

Mbrace Fib — холсты на основе углеродных, арамидных, базальтовых и стеклянных волокон с высоким модулем упругости для усиления и восстановления несущей способности строительных конструкций.

#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применение холстов Mbrace обеспечивает:

- уменьшение прогиба плит перекрытия и стен;
- сопротивление осевому сжатию и уменьшение трещинообразования колонн;
- сейсмическую стойкость колонн и стен;
- увеличение допустимой осевой нагрузки на колонны;
- уменьшение усталостных деформаций в конструкциях.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	прочность волокна (МПа)	модуль упругости волокна (ГПа)	Удельный вес(г/м <sup>2</sup> )	толщина волокна (мм)
<b>Материал</b>				
MBRACE FIB CF230/4900.200g/5.100m	4900	230	200	0.111
MBRACE FIB CF300/4900.300g/5.100m	4900	300	300	0.166
MBRACE FIB CF340/4600.300g/5.100m	4900	340	300	0.116
MBRACE FIB CF640/2600.300g/5.100m	4900	640	300	0.14
MBRACE FIB CF 230/4300.530g/5. 50m	4300	230	530	0.294
MBRACE FIB AF100/2880.280g/1,5.50m	2880	100	280	0,194
MBRACE FIB AF100/2880.415g/1,5.50m	2880	100	415	0,288
MBRACE FIB AF100/2880.623g/1,5.50m	2880	100	623	0,433
MBRACE FIB AF100/2880.830g/1,5.50m	2880	100	830	0,576
MBRACE FIB GF76/2300.420g/5.40m	2300	76	420	0,16
MBRACE FIB GF76/2300.600g/5.40m	2300	76	600	0,23
MBRACE FIB GF76/2300.680g/5.40m	2300	76	680	0,26
MBRACE FIB GF76/2300.920g/5.40m	2300	76	920	0,35

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая прочность и жесткость (в 5–10 раз больше стали);
- влаго- и хемостойкость;
- высокая прочность на растяжение;
- препятствие развитию трещин;
- можно использовать несколько взаимоперпендикулярных слоев.

## ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

Бетонное основание не должно иметь следов обработки герметиками, масляных пятен, цементного молочка, рыхлого материала и пыли. Поверхность должна быть сухой (содержание влаги в бетоне не должно превышать 4%). В случае недостаточной прочности бетона ( $\sigma_{тс} < 1.5 \text{ Н/мм}^2$ ) поверхность должна быть перепрофилирована ремонтным составом Emaco® Nanocrete R3 или Emaco® Nanocrete R4.

Ремонтный слой должен быть выдержан в течение 7 дней при 20°C. Подготовленное основание покрывается грунтовкой Mbrace® Primer, после чего через 10–12 часов наносится клей.

## СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ

MBRACE® ADESIVO SATURANT должен наноситься на прогрунтованную поверхность с применением мягкого валика.

Толщина нанесения должна составлять

0.8–1.0 мм. Холст прижимать к поверхности, когда клей ещё влажный. После укладки более двух раз с силой прокатать холст в направлении волокон с применением ролика или резинового катка для проникновения MBRACE® ADESIVO SATURANT в холст и удалить воздух из слоя клея так, чтобы клей проступил через внешнюю поверхность холста. В случае нанесения нескольких слоёв холста, должно быть нанесено 700–800 г/м<sup>2</sup> MBRACE® ADESIVO SATURANT между всеми слоями. Находящиеся под воздействием погодных условий волокна рекомендуется покрыть защитным слоем Masterseal F1131. Для последующего оштукатуривания поверхности холста на ещё влажную поверхность клея следует распределить промытый прочный песок. После набора прочности на поверхность клея можно наносить любые штукатурки.

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Хранить в оригинальной упаковке при температуре от +5°C до +30°C в сухом месте, защищая от прямых солнечных лучей.

## УПАКОВКА

MBRACE® Fib — тканые холсты поставляются в картонных коробках по 100 м, шириной 0,5 м.

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

## MBRACE® LAMINATE

### Ламели на основе однонаправленных волокон для увеличения несущей способности конструкций

#### ОПИСАНИЕ

MBrace Lam — ламели на основе углеродных, арамидных, базальтовых и стеклянных волокон для увеличения несущей способности конструкций.

#### Область применения:

- уменьшение прогибов на плитах перекрытий и стенах;
- усиление бетонных, каменных и стальных конструкций;
- уменьшение прогиба при постоянной и переменной нагрузке;
- снижение усталости элементов конструкции.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- быстрая и легкая установка;
- увеличение прочности конструкции без увеличения веса;
- простота перевозки и маневрирования;
- высокая стойкость к усталостным деформациям;
- отсутствие коррозии;
- водонепроницаемость;
- возможность предварительного напряжения лент.

#### ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

Бетонное основание не должно иметь следов обработки герметиками, масляных пятен, цементного молочка, рыхлого материала и пыли. Поверхность должна быть сухой (содержание влаги в бетоне не должно превышать 4%). В случае недостаточной прочности бетона ( $\sigma_{с} < 1.5$  Н/мм<sup>2</sup>) поверхность должна быть перепрофилирована ремонтным составом Emaco® Nanocrete R3 или Emaco® Nanocrete R4.



Ремонтный слой должен быть выдержан в течение 7 дней при 20°C. Подготовленное основание покрывается грунтовкой Mbrace® Primer, после чего через 10–12 часов наносится клей.

#### СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ

Однородная смесь эпоксидного клея MBRACE® LAMINATE ADESIVO наносится на бетон с помощью стального шпателя, мастерка или др. В области укладки ламели бетонная поверхность должна быть полностью покрыта клеем MBRACE® LAMINATE ADESIVO толщиной 1–2 мм. Второй слой наносят на чистую сухую поверхность ламели, и формируют «Δ» профиль из адгезива с помощью специально сделанного раздаточного устройства или шпателя, при этом номинальная толщина этого слоя в середине должна составлять 2 мм, сужаясь к краям до 1 мм. Подготовленная ламель со слоем адгезива укладывается на покрытое основание, и прокатывается жестким валиком для удаления воздуха.

После отверждения клея, можно наносить финишный верхний слой, обеспечивающий защиту от воздействия ультрафиолетового излучения или декоративное покрытие, соответствующее внешнему виду (Masterseal F1131). Для защиты от пожара наносятся специальные огнестойкие покрытия.

#### УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Хранить в оригинальной упаковке при температуре от +5°C до +30°C в сухом месте, защищая от прямых солнечных лучей.

#### УПАКОВКА

MBRACE® Lam — ламели поставляются в картонных коробках по 100 м, шириной 50 и 100 мм.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	прочность на разрыв (МПа)	модуль упругости (МПа)	толщина (мм)	ширина (мм)
<b>Материал</b>				
MBRACE LAM CF165/3000.50x1,2.100m	>3000	>165 000	1,2	50
MBRACE LAM CF165/3000.50x1,4.100m			1,4	50
MBRACE LAM CF165/3000.80x1,2.100m			1,2	80
MBRACE LAM CF165/3000.80x1,4.100m			1,4	80
MBRACE LAM CF165/3000.100x1,2.100m			1,2	100
MBRACE LAM CF165/3000.100x1,4.100m			1,4	100
MBRACE LAM CF210/2400.50x1,4.100m	>2400	>210 000	1,4	50
MBRACE LAM CF210/2400.90x1,4.100m			1,4	90
MBRACE LAM CF210/2400.120x1,4.100m			1,4	120
MBRACE LAM CF300/1300.50x1,4.100m	>1300	>300 000	1,4	50
MBRACE LAM AF70/2100.50x1,2.100m	>2100	>70 000	1,2	50
MBRACE LAM AF70/2100.50x1,4.100m			1,4	50
MBRACE LAM AF70/2100.80x1,2.100m			1,2	80
MBRACE LAM AF70/2100.80x1,4.100m			1,4	80
MBRACE LAM AF70/2100.100x1,2.100m			1,2	100
MBRACE LAM AF70/2100.100x1,4.100m			1,4	100
MBRACE LAM GF40/1000.50x1,2.100m	>1000	>40 000	1,2	50
MBRACE LAM GF40/1000.50x1,4.100m			1,4	50
MBRACE LAM GF40/1000.80x1,2.100m			1,2	80
MBRACE LAM GF40/1000.80x1,4.100m			1,4	80
MBRACE LAM GF40/1000.100x1,2.100m			1,2	100
MBRACE LAM GF40/1000.100x1,4.100m			1,4	100

#### ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

## MBRACE® Bar

### Стержни на основе однонаправленных волокон для армирования железобетонных конструкций

#### ОПИСАНИЕ

MBrace Bar — стержни на основе углеродных (CF), арамидных (AF), базальтовых и стеклянных (GF) волокон для армирования железобетонных конструкций.

#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- уменьшение прогибов на плитах перекрытий и стенах;
- усиление бетонных и каменных конструкций;
- уменьшение прогиба при постоянной и переменной нагрузке;

#### ПРЕИМУЩЕСТВА.

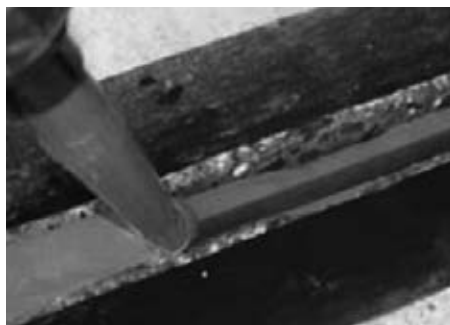
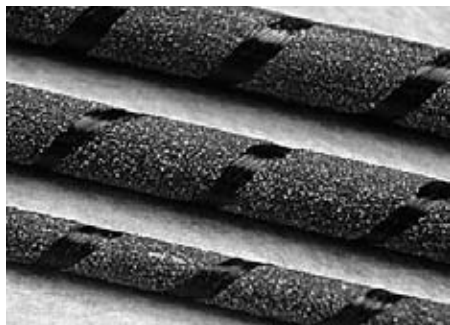
- быстрая и легкая установка;
- увеличение прочности конструкции без увеличения веса;
- высокая стойкость к усталостным деформациям;
- отсутствие коррозии;
- водонепроницаемость;

#### ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

В бетонном основании при помощи шлифовальной машины и перфоратора нарезается штраба на требуемую ширину, зазор между стержнем и стенкой штрабы должен быть не менее 3 мм. Для повышения прочности сцепления пористое основание покрывается грунтовкой Mbrace® Primer.

#### СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ

Из штрабы удаляются остатки материала и пыли и кистью наносится грунтовка MBrace PRIMER. После обработки праймером через 10–12 часов при помощи шпателя в штрабу наносится адгезив MBRACE® LAMINATE





АДЕСИВО и вдавливанием укладываются стержни. На стержни вновь наносят адгезив и выравнивают поверхность.

### УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Хранить в оригинальной упаковке при температуре от +5°C до +30°C в сухом месте, защищая от прямых солнечных лучей.

### УПАКОВКА

MBRACE® Bar — стержни диаметром 5 и 10 мм поставляются в картонных коробках длиной по 1, 3, 6, 12 метров.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики Материал	прочность при разрыве, МПа	модуль упругости, ГПа	критическая деформация, %	номинальный диаметр, мм	номинальная площадь, мм <sup>2</sup>	критическая нагрузка, кН	линейный вес, г/м
MBRACE MBAR CF 130/2300 5 mm 1M	2 300	130	1,8	5	19	44	40
MBRACE MBAR CF 130/2300 7.5 mm1M	2 300	130	1,8	7,5	44	101	75
MBRACE MBAR CF 130/2300 10 mm 1M	2 300	130	1,8	10	78	179	130
MBRACE MBAR CF 130/2300 12 mm 1M	2 300	130	1,8	12	113	260	195
MBRACE MBAR CF 130/230016mm1M	2 300	130	1,8	16	200	460	340
MBRACE MBAR AF 60/1400 7.5 mm 1M	1400	60	2,4	7,5	44	62	75
MBRACE MBAR AF 60/1400 5 mm1M	1400	60	2,4	5,5	23	32	40
MBRACE MBAR AF 60/1400 10 mm 1M	1400	60	2,4	10	78	109	130
MBRACE MBAR AF 60/1400 12 mm 1M	1400	60	2,4	12	113		
MBRACE MBAR GE 40/1000 5 mm 1M	1000	40		5	19		
MBRACE MBAR GE 40/1000 7.5 mm 1M	1000	40		7,5	44		
MBRACE MBAR GE 40/1000 10 mm 1M	1000	40		10	78		
MBRACE MBAR GE 40/1000 12 mm 1M	1000	40	2,8	12	113	113	200
MBRACE MBAR GE 40/1000 16 mm 1M	1000	40	2,8	16	200	200	330
MBRACE MBAR GE 40/1000 20 mm 1M	1000	40	2,8	20	314	314	535
MBRACE MBAR GE 40/1000 25 mm 1M	1000	40	2,8	25	490	490	815
MBRACE MBAR GE 40/1000 28 mm 1M	1000	40	2,8	28	615	615	102

### ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

# MBrace® Primer

**2-х компонентная грунтовка, на эпоксидной основе для подготовки поверхности при нанесении композитных материалов системы MBrace® на различных основаниях**

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Грунтовка для бетонных оснований до укладки композитных материалов системы MBrace®, пломбирует пористость и возможные воздушные пустоты, гарантирует хорошее сцепление последующих слоёв на поверхностях.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- простота нанесения;
- низкая вязкость;
- высокая прочность и адгезия;
- не содержит растворителей.

## ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

Бетонное основание не должно иметь следов обработки герметиками, масляных пятен, цементного молочка, рыхлого материала и пыли. Поверхность должна быть сухой (содержание влаги в бетоне не должно превышать 4%). В случае недостаточной прочности бетона ( $\sigma_c < 1.5 \text{ Н/мм}^2$ ) поверхность должна быть перепрофилирована ремонтным составом Emaco® Nanocrete R3 или Emaco® Nanocrete R4.

Ремонтный слой должен быть выдержан в течение 7 дней при 20°C.

## СМЕШИВАНИЕ:

MBrace Primer состоит из двух компонентов и поставляется в вёдрах в количествах, оптимальных для смешивания. Температура материала перед смешением должна быть в пределах 15–25°C.

Влить Компонент «В» в Компонент «А» без остатка в ведре и смешать миксером, оснащённым шнековой насадкой на малой скорости (~300об/мин) в течение 3 минут до обра-

зования однородной смеси.

## Пропорции смешения (таблица 1)

<b>MBrace® Primer</b>	<b>комп. А</b>	<b>комп. В</b>
Количество	6,90 кг	3,10 кг
Плотность смеси после смешения	1,08 кг/л	

Метод нанесения:

MBrace Primer наносится на поверхность бетона мягким валиком слоем 0,1–0,2 мм.

## РАСХОД:

0,2–0,3 кг/м<sup>2</sup> в зависимости от пористости поверхности.

## ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ:

После использования и во время применения MBrace Primer все оборудование и инструменты должны быть очищены с помощью растворителя и протерты ветошью. Затвердевший материал на инструментах и смеси-теле может быть удален только механическим способом, либо с помощью горячего воздуха или горелки.

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Срок хранения 18 месяцев при температуре (+5°C — +25°C).

## Внимание:

- во время нанесения температура основания и окружающей среды должны быть в пределах 5–30°C;
- время жизни и переработки искусственных смол зависит от влажности основания и окружающей температуры, при низких

температурах время жизни готового состава увеличивается, и напротив высокие температуры ускоряют реакцию;

■ MBrace Primer поставляется в ведрах, пригодных для прямого смешения двух компонентов; не добавлять растворитель в смесь во время нанесения.

■ перемешивание осуществляться миксером, не допускается перемешивание вручную

#### УПАКОВКА

MBrace Primer поставляется в комплектах по 10 кг.

■ компонент А: 6.90 кг ведро

■ компонент В: 3.10 кг ведро

#### Примечание

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Свойства	Стандарты	Ед. изм.	Значения
Характеристика продукта MBrace® Primer Comp. А MBrace® Primer Comp. В	эпоксидная смола эпоксидный отвердитель		
Цвет	прозрачный		
Плотность после смешения (до +20. С)	UNE-EN ISO 2811-1	г/см <sup>3</sup>	1.08 ± 0.024
Содержание тв. в-ва		%	100
Температура применения (поверхность и материал)		°С	минимум +5 максимум +30
Прочность на изгиб (20°С) TS EN 196 (7 дней)	DIN 53504	Н/мм <sup>2</sup>	>20
Адгезионная прочность (7 дней) к бетону	UNE-EN ISO 178:2003 / А1: 2005	Н/мм <sup>2</sup>	> σ <sub>тс</sub>
Температура нанесения		°С	+5 – +30
Время переработки при 7°С 21°С 32°С		час час мин	8 2 45
Толщина нанесения		мм	0,1–0,2
Адгезив наносить через		часы	12–24
Полный набор свойств при 20°С		сутки	7

#### ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

## CONCRESlVE® 1406

**Тиксотропная 2-х компонентная шпатлёвка на основе эпоксидной смолы, используемая в композитной системе усиления MBrace для выравнивания поверхности, а также в качестве ремонтной и анкерочной смеси.**

### ОПИСАНИЕ

CONCRESlVE 1406® — шпатлёвка на основе эпоксидной смолы, предназначена для применения с композитной системой усиления MBrace, а именно для ремонта, укрепления и выравнивания небольших поверхностных дефектов и формирования гладкой поверхности, на которую наносится система MBrace.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

CONCRESlVE® 1406 используется в:

- в качестве химических анкеров в бетонных и кирпичных стенах;
- ремонте и изоляции широких трещин;
- скреплении различного вида строительных материалов, таких как сталь, бетон, кирпич;
- конечная изоляция и укрепление входов для инъектирования;
- крепление направляющих балок и сейсмических изоляторов к мостам и виадукам;
- анкеровка стержней к бетону и камню.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- пастообразная консистенция, простота нанесения и тиксотропные свойства;
- прекрасная адгезия к бетону и стали;
- химостойкость;
- водостойкость;
- не содержит растворителей.

### ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

Бетонное основание не должно иметь следов обработки герметиками, масляных пятен, цементного молочка, рыхлого материала и пыли. Поверхность должна быть сухой (содержание влаги в бетоне не должно превышать 4%).



Стальная поверхность должна быть очищена от ржавчины пескоструйной обработкой, и при необходимости поверхность должна быть восстановлена.

### СМЕШИВАНИЕ

CONCRESlVE® 1406 состоит из двух компонентов и поставляется в вёдрах в количествах, оптимальных для смешивания. Температура материала перед смешением должна быть в пределах 15–25°C. Влить Компонент «В» в Компонент «А» без остатка его в ведре и перемешать миксером, оснащённым шнековой насадкой на малой скорости (~300 об/мин) в течение 3 минут до образования однородной смеси.

### Пропорции смешения

CONCRESlVE®1406	комп. А	комп. В
Количество	3,75 кг	1,25 кг
Плотность смеси после смешения	1,7 кг/л	

## НАНЕСЕНИЕ

CONCRETSIVE®1406 наносится на загрунтованную поверхность, пользуясь стальным шпателем на вертикальные поверхности толщиной 2–30 мм.

Для установки анкеров диаметр отверстия пробуривают на 6 мм больше диаметра анкерного болта и на проектную глубину. Отверстия должны быть очищены металлической щёткой и обеспылены сжатым воздухом. Приготовленный материал заложить в инъекционный пистолет с подходящей для отверстия насадкой и заполнить на  $\frac{2}{3}$  глубины. Установить анкерный болт в отверстие поступательно-вращательным движением.

## РАСХОД

Примерно 1,7 кг/м<sup>2</sup> на каждый мм слоя.

## Очистка инструментов:

После использования и во время применения CONCRETSIVE®1406, все оборудование и инструменты должны быть очищены с помощью растворителя и протерты ветошью. Затвердевший материал на инструментах и смесителе может быть удален только механическим способом, либо с помощью горячего воздуха или горелки.

## Внимание:

- во время нанесения температура основания и окружающей среды должны быть в пределах 5–30°C;
- время жизни и переработки искусственных смол зависит от влажности основания и окружающей температуры, при низких температурах время жизни готового состава увеличивается, и напротив высокие температуры ускоряют реакции;
- MBrace Primer поставляется в вёдрах, пригодных для прямого смешения двух компонентов; не добавлять растворитель в смесь во время нанесения.
- перемешивание осуществляться миксером, не допускается перемешивание вручную

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

CONCRETSIVE® 1406 комп. «А» CONCRETSIVE® 1406 комп. «В»	эпоксидная смола отвердитель
Цвет	серый
Плотность после смешения	1.70 ±0.05 кг/л
Прочность на сжатие (20°C) TS EN 196 (1 день) (7 дней)	30 Н/мм <sup>2</sup> 75 Н/ мм <sup>2</sup>
Прочность на изгиб (20°C) TS EN 196 (1 день) (7 дней)	17 Н/ мм <sup>2</sup> 25 Н/ мм <sup>2</sup>
Адгезионная прочность (через 7 дней) к бетону к стали	>3.0 Н/ мм <sup>2</sup> >3.5 Н/ мм <sup>2</sup>
Толщина нанесения	мин. 2 мм макс. 30 мм
Температура нанесения	+5°C — +30°C
Время переработки (20°C)	40 мин
Следующий слой наносить через (20°C)	18–24 часа
Температура службы без потери заложенных свойств	-15°C — +90°C
Полный набор заложенных свойств (20°C)	7 дней

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Срок хранения 18 месяцев при температуре (+5°C — +25°C).

## УПАКОВКА

CONCRETSIVE®1406 поставляется в комплектах по 5 кг.

компонент «А»: 3.75 кг ведро;  
компонент «В»: 1.25 кг ведро.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# MBRACE® ADESIVO SATURANT

**Клей на эпоксидной основе для холстов FRP (Fibers Reinforced Polymers) системы Mbrace®**

## ОПИСАНИЕ

MBRACE® ADESIVO SATURANT — высокопрочный 2-х компонентный клей на эпоксидной основе, разработанный специально для системы усиления и восстановления несущей способности строительных конструкций Mbrace®.

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

MBRACE® ADESIVO SATURANT используется для конструкционного монтажа композитных холстов на основе углеродных, стеклянных, базальтовых и арамидных волокон на бетонной, стальной или деревянной поверхностях.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- низкая вязкость и простота в нанесении;
- высокая прочность и адгезия;
- не содержит растворителей.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

MBRACE® ADESIVO SATURANT комп. А MBRACE® ADESIVO SATURANT комп. В	эпоксидная смола отвердитель
Цвет	голубой
Плотность после смешения	1.02 ±0.05 кг/л
Вязкость	1500–2500 мПа.с
Прочность на сжатие(20°C) TS EN 196 (7 дней)	>60 Н/мм <sup>2</sup>
Прочность на изгиб (20°C) TS EN 196 (7 дней)	>50 Н/мм <sup>2</sup>
Адгезионная прочность к бетону (7 дней)	>3.0 Н/мм <sup>2</sup>
Температура применения	+5°C — +30°C
Время переработки (20°C)	30 мин
Полный набор заданных параметров при 20°C	7 дней



## ПРОЦЕСС НАНЕСЕНИЯ

### Подготовка поверхности

Поверхность должна быть чистой и прочной. Удалить с нее остатки предыдущих покрытий, цементного молочка, органических загрязнений и других веществ, которые могут препятствовать адгезии материала к основанию. Наиболее подходящие методы очистки — пескоструйная обработка.

Активные протечки в конструкции необходимо устранить с помощью быстротвердеющего состава Masterseal® 590.

В случае низкой прочности основания (прочность на сжатие менее 15 МПа), ослабленные участки должны быть отремонтированы и поверхность перепрофилирована с применением Emaco® Nanocrete R3 или Emaco® Nanocrete R4. Перед применением клея дать ремонтному раствору созреть в течение 7 дней при 20°C.

Поверхность холстов на основе усиленных волокнами полимеров (FRP) должна быть очищена от масляных пятен и пыли.

Для оснований любого типа в качестве грунтовки должен использоваться Mbrace® Primer.



## СМЕШИВАНИЕ

MBRACE® ADESIVO SATURANT состоит из двух компонентов и поставляется в ведрах в количествах, оптимальных для смешивания. Температура материала должна быть в пределах 15–25 °С перед смешением. Влить Компонент «В» в Компонент «А» без остатка его в ведре и смешать миксером, оснащённым шнековой насадкой на малой скорости (~300 об/мин) в течение 3 минут до образования однородной смеси.

### Соотношение смешивания

MBRACE® ADESIVO SATURANT	комп. А	комп. В
Количество	3,73 кг	1,27 кг
Плотность смеси после смешения	1,02 кг/л	

## СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ

MBRACE® ADESIVO SATURANT наносится на прогрунтованную поверхность с применением мягкого валика.

Толщина нанесения должна составлять 0.8–1.0 мм. Холст прижимать к поверхности, когда клей ещё влажный. После укладки более двух раз с силой прокатать холст в направлении волокон с применением ролика или резинового катка для проникновения MBRACE® ADESIVO SATURANT в холст и удалить воздух из слоя клея так, чтобы клей проступил через внешнюю поверхность холста. В случае нанесения нескольких слоёв холста, должно быть нанесено 700–800 г/м<sup>2</sup> MBRACE® ADESIVO SATURANT между всеми слоями. Находящиеся под воздействием погодных условий волокна рекомендуется покрыть защитным слоем Masterseal® 588. Для последующего оштукатуривания поверхности холста на ещё влажную поверхность клея следует распределить промытый прочный песок. После набора прочности на поверхность клея можно наносить любые штукатурки.

## ПОКРЫТИЕ

1.8 кг/м<sup>2</sup> первый слой, и 0.8 кг/м<sup>2</sup> второй слой.

## ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

После использования и во время применения MBRACE® ADESIVO SATURANT все оборудование и инструменты должны быть очищены с помощью растворителя и протерты ветошью. Затвердевший материал на инструментах и смесителе может быть удален только механическим способом либо с помощью горячего воздуха или горелки.

### Внимание:

- во время нанесения температура основания и окружающей среды должны быть в пределах 5–30°C;
- время жизни и переработки искусственных смол зависит от влажности основания и окружающей температуры, при низких температурах времени жизни готового состава увеличивается, и напротив высокие температуры ускоряют реакцию;
- MBRACE® ADESIVO SATURANT поставляется в ведрах, пригодных для прямого смешения двух компонентов; не добавлять растворитель в смесь во время нанесения.
- перемешивание осуществляется миксером, не допускается перемешивание вручную

## УПАКОВКА

В комплекте 5 кг  
 компонент А: 3.73 кг в ведре  
 компонент В: 1.27 кг в ведре

## ХРАНЕНИЕ

Срок хранения 18 месяцев в оригинальной упаковке при температуре +5°C — +25°C .

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

# MBRACE® LAMINATE ADESIVO

**Клей на эпоксидной основе для стержней и ламината FRP (Fibers Reinforced Polymers) системы Mbrace®**

Mbrace® LAMINATE ADESIVO — высокопрочный клей на эпоксидной основе разработанный специально для системы усиления и восстановления несущей способности строительных конструкций Mbrace®.

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Mbrace® LAMINATE ADESIVO используется для конструкционного монтажа ламелей и стержней на основе углеродных, стеклянных, базальтовых и арамидных волокон на бетонной, стальной или деревянной поверхностях.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- низкая вязкость и простота в нанесении;
- высокая прочность и адгезия;
- долговечность прочностных свойств;
- не содержит растворителей.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>Mbrace® LAMINATE ADESIVO комп. А</b> <b>Mbrace® LAMINATE ADESIVO комп. В</b>	<b>эпоксидная смола</b> <b>отвердитель</b>
Цвет	серый
Плотность после смешения	1.58 ±0.05 кг/л
вязкость	1500–2500 мПа.с
Прочность на сжатие (20°C) TS EN 196 (7 дней)	>40 Н/мм <sup>2</sup>
Прочность на изгиб (20°C) TS EN 196 (7 дней)	>20 Н/мм <sup>2</sup>
Адгезионная прочность (7 дней) к бетону к стали	>3.0 Н/мм <sup>2</sup> >3.0 Н/мм <sup>2</sup>
Температура применения	+5°C — +30°C
Время переработки (20°C)	30 мин
Полный набор заданных параметров при 20°C	7 дней

## ПРОЦЕСС НАНЕСЕНИЯ

### Подготовка поверхности

Поверхность должна быть чистой и прочной. Удалить с нее остатки предыдущих покрытий, цементного молочка, органических загрязнений и других веществ, которые могут препятствовать адгезии материала к основанию. Наиболее подходящие методы очистки — пескоструйная обработка.

Активные протечки в конструкции необходимо устранить с помощью быстротвердеющего состава Masterseal® 590.

В случае низкой прочности основания (прочность на сжатие менее 15 МПа), ослабленные участки должны быть отремонтированы и поверхность перепрофилирована с при-

менением Emaco® Nanocrete R3 или Emaco® Nanocrete R4. Перед применением клея дать ремонтному раствору созреть в течение 7 дней при 20°C.

Поверхность холстов на основе усиленных волокнами полимеров (FRP) должна быть очищена от масляных пятен и пыли.

Для оснований любого типа в качестве грунтовки должен использоваться Mbrace® Primer.

### Смешивание

MBRACE® LAMINATE ADESIVO состоит из двух компонентов и поставляется в ведрах в количествах, оптимальных для смешивания. Температура материала должна быть в пределах 15-25 °С перед смешиванием. Влить Компонент «В» в Компонент «А» без остатка его в ведре и смешать миксером, оснащённым шнековой насадкой на малой скорости (~300об/мин) в течение 3 минут до образования однородной смеси.

### Соотношение смешивания

MBRACE® LAMINATE ADESIVO	комп. А	комп. В
Количество	3,00 кг	3,00 кг
Плотность смеси после смешения	1,58 кг/л	

### СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ

MBRACE® LAMINATE ADESIVO наносится на прогрунтованную поверхность основания.

Однородная смесь эпоксидного адгезива наносится на бетон с помощью стального шпателя, мастерка или др. В области нанесения ламината бетонная поверхность должна быть полностью покрыта адгезивом толщиной 1–2 мм. После этого на чистой и абсолютно сухой поверхности ламината формируется «Δ» профиль из адгезива с помощью специально сделанного раздаточного устройства или мастерка, при этом номинальная толщина этого слоя в середине должна составлять 2 мм, сужаясь к краям до 1 мм.

После этого ламинат со слоем адгезива укладывается на покрытое основание и прокатывается жестким валиком для удаления воздуха.

### РАСХОД

3–4 кг/м<sup>2</sup> ламината.

### ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

После использования и во время применения MBRACE® LAMINATE ADESIVO, все оборудование и инструменты должны быть очищены с помощью растворителя и протерты ветошью. Затвердевший материал на инструментах и смесителе может быть удален только механическим способом, либо с помощью горячего воздуха или горелки.

### Внимание:

■ во время нанесения температура основания и окружающей среды должны быть в пределах 5–30°C;

■ время жизни и переработки искусственных смол зависит от влажности основания и окружающей температуры, при низких температурах время жизни готового состава увеличивается, и напротив высокие температуры ускоряют реакцию;

■ MBRACE® LAMINATE ADESIVO поставляется в ведрах, пригодных для прямого смешения двух компонентов; не добавлять растворитель в смесь во время нанесения.

■ перемешивание осуществляется миксером, не допускается перемешивание вручную

### УПАКОВКА

В комплекте 6 кг

компонент «А»: 3 кг в ведре

компонент «В»: 3 кг в ведре

### ХРАНЕНИЕ

Срок хранения 18 месяцев в оригинальной упаковке при температуре +5°C — +25°C .

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

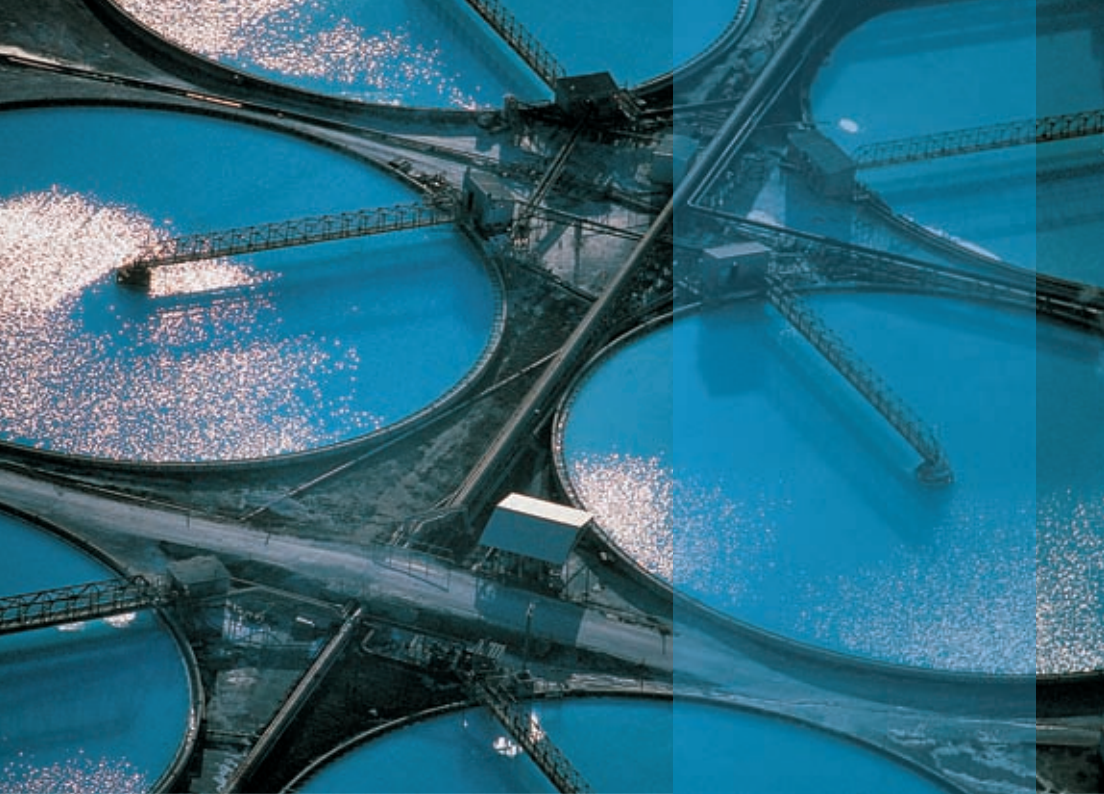
119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)



## 3. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И ЗАЩИТА БЕТОНА

- Гидрофобизаторы
- Составы проникающего действия (пропитки)
- Гидроизоляционные и защитные покрытия
- Адгезивы (праймеры) и материалы для антикоррозийной защиты арматуры

 **BASF**

The Chemical Company



# 3. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И ЗАЩИТА БЕТОНА

Содержание раздела	СТРАНИЦЫ
<b>Гидрофобизаторы (гидрофобные пропитки)</b>	<b>125–132</b>
Masterseal® 303 Masterseal® 321 B	
<b>Составы проникающего действия (пропитки)</b>	<b>133–138</b>
Masterseal® 501	
<b>Гидроизоляционные и защитные покрытия</b>	<b>139–192</b>
Masterseal® 136 Masterseal® 138 Masterseal® 142 A Masterseal® 185 Masterseal® 190 Masterseal® 531 Masterseal® 550 Masterseal® 577 Masterseal® 588 Masterseal® 590 Masterseal® F 1120 Masterseal® F 1131 PCI® Kanadicht	
<b>Адгезивы (праймеры) и материалы для антикоррозийной защиты арматуры</b>	<b>193–198</b>
Emaco® Nanocrete AP	

## Гидроизоляция и защита бетона

Изначально с появлением бетона бытовало мнение о нем как о вечном материале, не требующем специальных мер защиты от воздействий окружающей среды. Однако прошло некоторое время и уже в начале XX века при обследовании причальных морских гидросооружений были обнаружены первые значительные повреждения бетона. С этого момента и по настоящее время вопрос защиты и гидроизоляции является и остается весьма актуальным. Известный факт — практически все виды строительных конструкций и сооружений подвергаются постоянным или периодическим агрессивным воздействиям окружающей среды. Данные виды воздействий изучены и систематизированы, однако методы гидроизоляции и защиты в процессе создания новых защитных материалов постоянно модернизируются.

Для рационального технически и экономически грамотного выбора вида гидроизоляции или защиты необходимо знать:

- а) какой вид конструкции Вы защищаете
- б) от какого вида воздействий Вы защищаете
- в) какие условия проведения работ
- г) какие условия эксплуатации конструкции и сооружения в целом

Очевидно, что существует разница между гидроизоляцией периодически увлажняющегося подвала от действий грунтовых вод и защитой фасада этого же здания от агрессивных воздействий окружающей среды. Выбор конкретных материалов и технологий при производстве гидроизоляционных работ должен осуществляться с учетом всех факторов, как гидрогеологических, так и произ-

водственных. В каждом конкретном случае необходимо внимательно изучить технические описания материалов, проверить пригодность и возможность их применения для предусмотренных целей. При наличии особых требований следует обратиться за консультацией к нашим специалистам.

В данном разделе рассматриваются материалы концерна BASF, предназначенные для гидроизоляции и защиты строительных конструкций. Материалы подразделяются на группы:

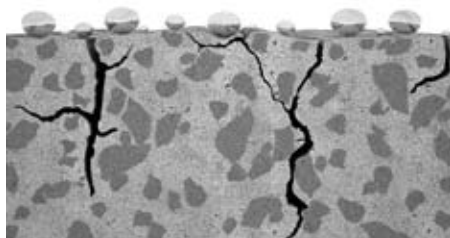
- **Гидрофобные пропитки (гидрофобизаторы)**
- **Пропитки (проникающая гидроизоляция)**
- **Покрытия (гидроизоляционные и защитные покрытия)**
- **Адгезивы (праймеры) и материалы для антикоррозийной защиты арматуры**

Широкий спектр продуктов BASF, начиная с однокомпонентных и заканчивая многокомпонентными системами, позволит найти подходящее решение задач, связанных с гидроизоляцией и защитой конструкций от воздействия окружающей среды.

# Выбор материалов для гидроизоляции и защиты бетона

Материал	Краткое описание материала	Эластичность покрытия		Назначение материала								Особенности				
		Жесткое	Эластичное	Гидрофобизация	Проникающий состав	Защитное покрытие	Гидроизоляционное покрытие	Антикоррозионное покрытие	Защитное покрытие для сооружений водоснабжения и водопотребления	Устранение активных протечек	Декоративное атмосферостойкое покрытие	Сохранение паропроницаемости	стойкость к истиранию	Контакт с питьевой водой	Контакт с пищевыми продуктами	Химическая стойкость
Masterseal 303	Гидрофобизирующая жидкость на алкилалкоксисилановой основе для бетона			■												
Masterseal 321 B	Гидрофобизирующая жидкость на силансилоксановой основе для кирпича и камня			■												
Masterseal 590	Сверхбыстротвердеющая смесь на основе цемента								■							
Masterseal 501	Сухая проникающая смесь на основе цемента				■											
Masterseal 531	Сухая гидроизоляционная смесь на основе цемента	■					■									
Masterseal 136	Двухкомпонентное покрытие на эпиксидно-полиуретановой основе		■							■						■
Masterseal 138	Двухкомпонентное эпиксидное покрытие на водной основе		■								■					■
Masterseal 142 A	Двухкомпонентное эпиксидно-акриловое покрытие на водной основе		■									■				■
Masterseal 190	Двухкомпонентное эпиксидно-полиаминовое покрытие		■										■			■
Masterseal 550	Двухкомпонентный материал: сухая смесь на основе цемента и акриловая эмульсия		■											■		■
Masterseal 577	Сухая смесь на основе цемента		■									■				■
Masterseal 588	Двухкомпонентный материал: сухая смесь на основе цемента и акриловая эмульсия		■											■		■
Masterseal F 1120	Однокомпонентное покрытие на базе водной дисперсии полиакрилатов		■										■			■
Masterseal F 1131	Однокомпонентное покрытие на базе водной дисперсии полиакрилатов		■										■			■
PCI Kanadicht	Сухая смесь на основе цемента		■													■
Emaco Nanocrete AP	Антикоррозионное покрытие и адгезионный на основе портландцемента и специальных добавок	■														

## Гидрофобизаторы (гидрофобные пропитки)



- обработка бетона эмульсиями и растворами для получения водоотталкивающего эффекта поверхности
- поры и капилляры покрываются гидрофобным слоем изнутри, но не заполняются
- на поверхности бетона отсутствует пленка
- вид бетона не изменяется или имеются небольшие изменения
- защита от атмосферных воздействий

**Гидрофобизаторы.** Меняют угол смачивания поверхности обработанного материала, препятствуя поступлению атмосферной влаги внутрь сооружения.

**Материалы:** Гидрофобизирующие жидкости для бетона и штукатурного слоя **Masterseal 303**, для кирпичной или каменной кладки **Masterseal 321B**



# MASTERSEAL® 303

## Гидрофобизатор на водной основе для защиты бетонных поверхностей от агрессивных атмосферных воздействий

### ОПИСАНИЕ

Masterseal® 303 — гидрофобизирующая жидкость на алкилалкоксисилановой основе. Masterseal® 303 благодаря размеру молекулы действующего вещества в 178 нм проникает глубоко в основание и вступает в химическую реакцию с цементным камнем. Поверхность, обработанная Masterseal® 303, приобретает способность отталкивать воду. Время протекания химической реакции зависит от температуры, влажности и впитывающей способности основания. В среднем гидрофобный эффект на обработанной бетонной поверхности проявляется спустя 7 суток.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Masterseal® 303 применяется в качестве бесцветной защитной водоотталкивающей пропитки бетонных поверхностей различных сооружений для повышения стойкости к атмосферным воздействиям:

- мосты,
- фасады зданий и стадионы,
- градирни,
- цементобетонные покрытия.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- снижает капиллярное водопоглощение;
- повышает стойкость к проникновению  $\text{Cl}$  и  $\text{CO}_2$ ;
- обладает устойчивостью к атмосферным осадкам и ультрафиолетовым лучам;
- улучшает эстетичность поверхности;
- не влияет на паропроницаемость;
- наносится в один слой, малый расход;
- легкий в применении;
- на водной основе, экологически чистый.

### ЦВЕТ

Жидкость молочного цвета, при высыхании становится прозрачной. Наблюдается легкое изменение оттенка обрабатываемой поверхности.

### УПАКОВКА

Masterseal® 303 поставляется в пластиковых канистрах по 5 и 20 литров, а также в бочках по 220 литров.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ:

Гарантийный срок годности материала Masterseal® 303 составляет 12 месяцев. Материал следует хранить в плотно закрытой таре при температуре не выше 35°C.

Внимание: Не допускать замораживания!!!

### УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РАБОТ

#### Подготовка поверхности

Бетонная поверхность должна быть тщательно очищена от пыли, грязи, цементного молочка, красок и т.д. Очистку поверхности необходимо проводить с помощью водоструйных или абразивоструйных установок. После влажностной обработки поверхность необходимо просушить. При необходимости перед нанесением Masterseal® 303 требуется произвести ремонт обрабатываемых поверхностей материалами серии Eтасо®.

#### Приготовление

Masterseal® 303 полностью готов к использованию и не требует разбавления. Необходимо только легкое перемешивание.

### Нанесение

При нанесении температура поверхности, воздуха и материала должна быть от +5°C до +35°C. Для обеспечения равномерного покрытия поверхности, перед нанесением материала Masterseal® 303 на большие площади, протестируйте Masterseal® 303 на небольших участках. При нанесении следует использовать оборудование, работающее при низком давлении и не создающее мелкого распыления.

Для обеспечения равномерного распределения на вертикальных поверхностях материал следует наносить снизу вверх. Максимально допустимая высота вертикального участка, обработанного Masterseal® 303 за один прием, составляет 20 см. Не используйте Masterseal® 303 в случае ожидания понижения температуры ниже +5°C в течение 24 часов или в случае вероятности выпадения осадков в течение 4 часов после полного нанесения материала.

### Уход за поверхностью

Нанесенный состав Masterseal® 303 на горизонтальную поверхность должен быть выдержан в течение 4 часов для обеспечения глубокого проникновения материала в тело бетона. В течение нескольких часов после нанесения Masterseal® 303 поверхность может оставаться скользкой.

Следовательно, зоны движения людей и транспорта не следует открывать до тех пор, пока поверхность не высохнет.

### РАСХОД

Расход 0,2–0,3 л/м<sup>2</sup>

Приблизительно 1л на 3–5 м<sup>2</sup> поверхности. Расход зависит от пористости обрабатываемой поверхности.

5-литровой канистрой можно обработать 15–25 м<sup>2</sup>.

20-литровой канистрой можно обработать 60–100 м<sup>2</sup>.

### Очистка инструментов

Используемое при работе оборудование, а также отдельные участки, на которые случайно попал состав, следует промыть мыль-

ной водой во избежание образования пятен. Masterseal® 303 оставляет видимый остаток на непористых поверхностях, таких как стекло, металл, окрашенные поверхности.

Остатки материала Masterseal® 303 могут быть удалены с поверхности с помощью металлического шпателя. Следует защищать растения от попадания данного материала при его распылении!

### ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Характеристики	Значения
Активное вещество	20% от массы
Плотность	1,010 кг/л
Температура воспламенения (ASTM D 3278.82)	> 93°
Средняя глубина проникновения (EN 1766)	2-3,2 мм в зависимости от качества бетона
Паропроницаемость (Oklahoma Dot St OHD-L-35)	102%
Водопоглощение	5,3 по сравнению с 8,3% необработанного материала
Сопротивление проникновению ионов хлоридов	< 0,01% Cl <sup>-</sup> (от массы цемента) при глубине 2 мм в бетоне
Диффузия ионов хлоридов	Снижение на 93% в сравнении с эталоном
Поглощение водного раствора KOH (EN 13580)	15% от поглощения KOH без гидрофобизатора
Потеря массы образца после испытания на морозостойкость в солях (EN 13581)	Не менее 20 циклов позже, чем без гидрофобизатора

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с материалом Masterseal® 303 необходимо соблюдать общеизвестные меры безопасности, которые действуют при работе с химической продукцией.

Избегать попадания материала на кожу и в глаза. При соприкосновении со слизистой оболочкой глаза, необходимо немедленно тщательно промыть глаза водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

Необходимо тщательно закрывать упаковку после применения. Хранить в недоступном для детей месте.

**Примечание:**

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту. Сотрудник, использующий материал, обязан проверить пригодность и возможность его применения для предусмотренных целей. При особых требованиях следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы». Продукция сертифицирована.





The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# MASTERSEAL® 321B

## Гидрофобизатор на водной основе для защиты пористых минеральных поверхностей

### ОПИСАНИЕ

Masterseal® 321B — гидрофобизирующая жидкость на силансилоксановой основе. Материал Masterseal® 321B проникает в основание, внутри которого сразу же вступает в химическую реакцию.

Время протекания химической реакции зависит от температуры, влажности и вида основания. Обработанная Masterseal® 321B поверхность приобретает способность отталкивать воду.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Masterseal® 321B применяется на пористых и полупористых основаниях:

- глиняных;
- кирпичных;
- известково-песчаных;
- цементно-песчаных.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- однокомпонентный;
- наносится распылителем, кистью или валиком;
- улучшает эстетичность поверхности;
- обладает устойчивостью к атмосферным осадкам и ультрафиолетовым лучам;
- не влияет на паропроницаемость;
- наносится в один слой, малый расход;
- легок в применении;
- экологически чистый.

### ЦВЕТ

Жидкость молочного цвета, при высыхании становится прозрачной. Наблюдается легкое изменение оттенка обрабатываемой поверхности.

### УПАКОВКА

Masterseal® 321B поставляется в пластиковых канистрах по 5 и 20 литров или в бочках по 220 литров.

### РАСХОД

Приблизительно 1,0 л состава на 1–4 м<sup>2</sup> поверхности. Точный расход зависит от пористости обрабатываемой поверхности.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала Masterseal® 321B составляет 12 месяцев. Материал следует хранить в плотно закрытой таре при температуре не выше 35°C.

Необходимо предохранять от замораживания!

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

#### Подготовка поверхности

С поверхности, подлежащей обработке Masterseal® 321B, следует удалить все загрязнения, цементное молочко, остатки старого водоотталкивающего защитного покрытия, так как эти вещества могут способствовать неравномерному нанесению Masterseal® 321B или образованию белых пятен.

Очистку поверхности необходимо произвести с помощью водоструйной, дробеструйной или пескоструйной установки. Следы выщелачивания на поверхности основания следует удалить с помощью металлических щеток. Различного рода органические образования (грибок и т.д.) можно удалить 5% раствором уксусной кислоты, после чего обработанную поверхность промыть водой. После влажной обработки поверхность необходимо просушить. При необходимости перед нане-

сением Masterseal® 321В требуется произвести ремонт обрабатываемых поверхностей материалами серии Emaco®.

### Приготовление

Masterseal® 321В полностью готов к использованию и требует только легкого перемешивания.

### Нанесение

При нанесении температура поверхности, воздуха и материала должна быть от +10°C до +35 °С. Для получения равномерного покрытия поверхности, первоначально протестируйте материал Masterseal® 321В на небольших участках. При нанесении материала следует использовать только оборудование, работающее при низком давлении и не создающее мелкого распыления. Для обеспечения равномерного распределения Masterseal® 321В нанесение материала на вертикальной поверхности следует производить снизу вверх. Максимально допустимая высота вертикального участка, обработанного Masterseal® 321В за один прием, составляет 20 см.

### Очистка инструментов

Используемое при работе оборудование, а также отдельные участки, на которые случайно попал раствор, следует промыть мыльной водой для избежания образования пятен. После полного высыхания Masterseal® 321В оставляет видимый остаток на непористых поверхностях, таких как стекло, металл, окрашенные поверхности. Остатки материала Masterseal® 321В могут быть удалены с поверхности с помощью металлического шпателя. Следует защищать растения от попадания данного материала при его распылении!

### ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

**www.stroysist.ru**

### ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Содержание твердого вещества, %	7
Плотность, кг/л	1,0
Температура воспламенения, °С	>100
Глубина проникновения, мм	1.5-10
Ускоренное испытание на атмосферостойкость, (QUV) (ASTM 653)	Без изменений после 1500 часов
Снижение водопоглощения (ASTM C-642), %	95
Время возникновения гидрофобного эффекта	В течение первого часа

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с материалом Masterseal® 321В необходимо соблюдать общеизвестные меры безопасности, которые действуют при работе с химической продукцией.

Избегать попадания материала на кожу и в глаза. При соприкосновении со слизистой оболочкой глаза, необходимо немедленно тщательно промыть глаза водой и обратиться к врачу,

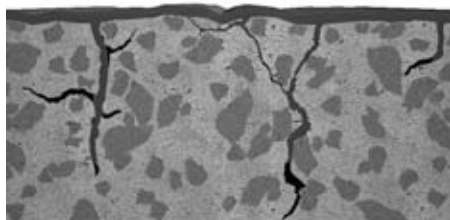
предоставив информацию о свойствах материала. Необходимо тщательно закрывать упаковку после применения. Хранить в недоступном для детей месте.

### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту. Сотрудник, использующий материал, обязан проверить пригодность и возможность его применения для предусмотренных целей. При особых требованиях следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

## Составы проникающего действия (пропитки)



- обработка бетона для упрочнения и уплотнения поверхностного слоя
- поры и капилляры частично или полностью заполняются
- на полимерной или минеральной основе

Составы проникающего действия. Повышают марку по водонепроницаемости обработанного бетона. Достоинства — простота в применении, бесшовное покрытие, не требует дополнительной защиты.

Материалы: состав проникающего действия на цементной основе **Masterseal 501**



# MASTERSEAL® 501

## Состав проникающего действия для уплотнения структуры бетона

### ОПИСАНИЕ

MASTERSEAL® 501 — готовая к применению сухая смесь, в состав которой входят: специальные цементы, фракционированный наполнитель, органические добавки и химически активные вещества, способные к кристаллизации в порах обработанного бетона.

Состав предназначен для устранения просачивания воды через бетонные конструкции. Данный эффект уплотнения структуры бетона достигается за счет роста труднорастворимых кристаллов в заполненных жидкостью капиллярах и порах в зоне обработанного бетона, что препятствует переносу жидкости через них.

MASTERSEAL® 501 наносится на подготовленную бетонную поверхность.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

**Для предотвращения просачивания воды из бетонных конструкций:**

- Резервуары, в том числе с питьевой водой
- Бассейны
- Сооружения водоподготовки и водоочистки
- Плотины ГЭС
- Водопропускные трубы
- Градирни
- Дымовые промышленные трубы (холодные стыки ствола)
- Водонапорные башни

**Для предотвращения просачивания воды снаружи бетонных конструкций:**

- Подвалы зданий
- Тоннели
- Колодцы и приямки
- Фундаменты
- Подпорные стенки

- Шахты лифтов
- Мостовые настилы
- Портовые сооружения

### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Технологичен, прост в использовании.
- Повышение водонепроницаемости достигается за счет образования покрытия на поверхности конструкции и уплотнения структуры обработанного бетона.
- Покрытие может быть удалено с поверхности конструкции по истечении 28 суток для дальнейшей отделки.
- Материал повышает стойкость бетона к агрессивным воздействиям.
- Создает барьер для положительного и отрицательного давления воды на бетонную конструкцию.
- Обработанный бетон паропроницаем.
- Материал нетоксичен и не имеет неприятного запаха.

### УПАКОВКА

MASTERSEAL® 501 поставляется во влагопроницаемых мешках по 30 кг и ведрах по 15 кг.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала MASTERSEAL® 501 6 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Мешки хранить только на паллетах, защищать от воздействия прямых солнечных лучей и дождя.

Нарушение рекомендуемых условий хранения может быть причиной повреждения материала или упаковки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ MASTERSEAL® 501

Показатель	Значение
Внешний вид	Сухая смесь
Цвет	Светло-серый
В/Т	0,26–0,30
Начало схватывания	30 мин.
Конец схватывания	60 мин.
Повышение марки по водонепроницаемости бетона	Минимум 3 ступени*
Применимость для резервуаров с питьевой водой	Допускается***
Снижение водопоглощения бетона, обработанного MASTERSEAL® 501	На 40–50% **
Водопоглощение при капиллярном подсосе, не более	0,2 кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup> *

\* в соответствии с СТО 70386662-005-2009

\*\* по Протоколу испытаний НИИМосстрой №197/19/08 от 2.04.2008

\*\*\* СЭЗ 50.РА.05.574.П.000265.03.10 от 11.03.2010

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

#### Строительство новых сооружений

Водонепроницаемость бетона сооружений (тех, в которых содержится вода, или тех, в которые вода не должна поступать), нарушается в большинстве случаев в местах технологических швов или стыков, возникающих при перерывах в бетонировании.

Для обеспечения герметичности сооружения в местах технологических швов MASTERSEAL® 501 применяется: на горизонтальных поверхностях по методу «сухого нанесения» на свежееуложенный бетон, а на вертикальных поверхностях материал наносится в виде цементного теста на свежееуложенный бетон.

В условиях высокого уровня грунтовых вод MASTERSEAL® 501 можно наносить на поверхность бетонной подушки фундамента непосредственно перед последующей заливкой бетона в виде цементного теста или методом «сухого» нанесения на свежееуложенный бетон. Такая «сэндвич-система» не допустит просачивания грунтовых вод.

#### Эксплуатируемые сооружения

Сооружения, в которых наблюдается просачивание или проникновение воды, необходимо тщательно обследовать, чтобы установить причину этих явлений. Дефекты бетона и статические трещины шириной более 1 мм необходимо разделить, увлажнить и отремонтировать материалами серии EMACO®. При наличии активных сухих трещин их необходимо герметизировать материалами серии MASTERFLEX® и CONCRESEIVE®. Активные протечки через бетонную конструкцию необходимо устранить с помощью быстротвердеющего состава MASTERSEAL® 590.

#### Подготовка поверхности

Поверхность, на которую будет производиться нанесение материала, должна быть очищена от пыли, нефтяных пятен, смазок, затвердевших остатков связующих составов и красок, плесени, средств по уходу за бетоном, других составов для поверхностной обработки, которые могут препятствовать адгезии и проникновению активных компонентов в бетон.

Это касается полимерцементных штукатурок и тех оснований, которые обработаны гидрофобизаторами на основе кремнийорганических соединений. Необходимо удалить цементное молочко с целью вскрытия капиллярных каналов и пор бетона для хорошего проникновения активных компонентов MASTERSEAL® 501 в бетон. Наилучшая степень подготовки поверхности достигается при использовании водоструйных установок с рабочим давлением не менее 350 атм. В этом случае, помимо очистки поверхности, происходит и насыщение бетона водой.

Перед нанесением MASTERSEAL® 501 бетонную поверхность следует тщательно увлажнить до полного насыщения водой.

#### Приготовление

Смешайте 7,8–9 л воды с 30 кг MASTERSEAL® 501 при помощи низкооборотной дрели со шнековой насадкой. Перемешивание продолжать до тех пор, пока смесь станет однородной и не будет содержать комков. Запрещается размораживание

раствора.

#### **Нанесение**

MASTERSEAL® 501 наносится щеткой, кистью или штукатурным распылителем на увлажненное основание. Материал наносится в два слоя. При этом второй слой можно наносить, когда первый схватится, но еще не приобретет достаточной прочности — обычно через 3–4 часа после нанесения первого (в зависимости от температуры).

#### **Влажностный уход**

После нанесения MASTERSEAL® 501 необходимо производить влажностный уход в течение 2–3 дней. Материалы по уходу за бетонными поверхностями, например серии MASTERKURE®, запрещено применять совместно с материалом MASTERSEAL® 501.

Резервуары и другие сооружения для хранения воды можно заполнять водой спустя 24 часа после последнего нанесения MASTERSEAL® 501.

#### **Нормы расхода**

Нанесение материала MASTERSEAL® 501 осуществляется в два слоя; расход материала составляет 1 кг/м<sup>2</sup> на один слой.

При «сухом» нанесении материала на горизонтальные поверхности расход составляет 1 кг/м<sup>2</sup>.

#### **Очистка инструмента**

Инструменты и оборудование необходимо промыть водой сразу после окончания работ.

#### **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

Продукт содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек, поэтому следует избегать его попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения, пораженные места тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

#### **Примечание:**

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы

можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».





The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

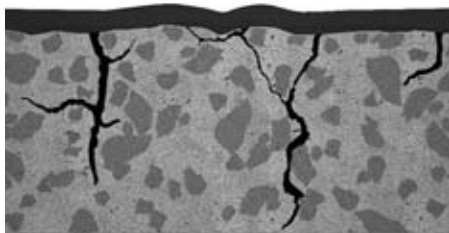
Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

## Гидроизоляционные и защитные покрытия



- обработка для получения сплошного защитного слоя на поверхности бетона
- толщина обычно составляет от 0,1 до 5,0 мм
- связующими растворами могут быть, например, органические полимеры, органические полимеры с цементом в качестве наполнителя или с гидравлическим цементом, модифицированным дисперсией полимеров

**Жесткие гидроизоляционные и защитные покрытия** (на различной основе). Наносятся в два, три слоя. Достоинства — простота в применении, бесшовное покрытие (либо небольшое количество швов, которые перекрываются последующими слоями), не требует дополнительной защиты. Не устойчивы к динамике сооружения.

**Эластичные гидроизоляционные и защитные покрытия** (на полимерной и цементной основе). Наносятся в несколько слоев небольшой толщины. Достоинства — простота в применении, бесшовное покрытие, устойчивы к динамике сооружения.

**Окрасочные защитные покрытия.** Наносятся в несколько слоев. Достоинства — простота в применении, бесшовное покрытие, декоративность, защита от атмосферных воздействий.

**Материалы:** Однокомпонентная сухая смесь на цементной основе для устройства жесткого гидроизоляционного покрытия **Masterseal 531**.

Двухкомпонентные полимерцементные составы для устройства эластичного гидро-

изоляционного и защитного покрытия на основе цемента и полимерной эмульсии **Masterseal 550, Masterseal 588**.

Декоративные атмосферостойкие окрасочные покрытия на основе водной дисперсии полиакрилатов **Masterseal F1120** (жесткое), **Masterseal F1131** (эластичное), на основе цемента — **Masterseal 577** (жесткое).

Защитные двухкомпонентные покрытия на эпоксидно-полиуретановой основе **Masterseal 136, Masterseal 138, Masterseal 142A, Masterseal 190**.

Однокомпонентный сверхбыстротвердеющий состав на цементной основе **Masterseal 590** для устранения активных протечек.

Каждая группа материалов предназначена для решения отдельных задач, при этом достижение поставленной цели достигается при их комплексном применении.



# MASTERSEAL® 136

## Эластичное полимерное покрытие для защиты и гидроизоляции бетона от агрессивных воздействий

### ОПИСАНИЕ

Masterseal® 136 — двухкомпонентное эластичное покрытие на эпоксидно-полиуретановой основе, без растворителей.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для внутренних и наружных работ.
- Наносится на бетонную поверхность;
- Для гидроизоляции с перекрытием трещин в резервуарах для воды общего назначения (только не питьевой).
- Для защиты бетона и гидроизоляции с перекрытием трещин в резервуарах, содержащих химические вещества.
- Для защиты бетона азотенков, первичных и вторичных отстойников, анаэробных метатенков, входящих в состав очистных сооружений.

Для получения дополнительной информации по области применения необходимо обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

### СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эластичность.
- Адгезия к бетонной поверхности более 3 МПа;
- После отверждения непроницаем для воды и углекислого газа.
- Без растворителей и битума.
- Легко наносится благодаря своей низкой вязкости.
- Не воспламеняется.
- Перекрывает статические трещины с шириной раскрытия 1,0 мм;

### УПАКОВКА

Компонент А: металлическое ведро 16,7 кг;  
Компонент В: металлическое ведро 8,3 кг.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Необходимо хранить в сухих и прохладных складских условиях. Срок годности в этих условиях составляет минимум 12 месяцев и максимум 24 месяца в неповреждённой заводской упаковке.

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

**(а) Основание:** Поверхность должна быть чистой и прочной, без крупных пор, трещин и раковин. Удалить с нее остатки предыдущих покрытий, цементного молочка, органических загрязнений и других веществ, которые могут препятствовать адгезии материала к основанию. Наиболее подходящий метод очистки: абразивоструйная обработка.

Температура основания должна быть от +10°C до +30°C. После подготовки поверхности прочность на сжатие основания должна быть не ниже 15 МПа. Остаточное содержание влаги на основании не должно превышать 4%. Температура основания должна быть на +3°C выше температуры точки росы.

Необходимо поддерживать постоянную температуру во время нанесения и отверждения.

**(б) Нанесение праймера** повысит сцепление и предотвратит появление пузырьков в затвердевающем покрытии.

Для нанесения Masterseal® 136 на основание с влажностью не более 4% рекомендуем использовать праймер Masterseal® 105, PC1® Epxoxigrund 390

Для нанесения Masterseal® 136 на основание с влажностью более 4% рекомендуем использовать адгезионный состав Masterseal® 185.

**(в) Перемешивание:** Masterseal® 136 поставляется в виде двух отдельных компонентов, готовых к употреблению. Необходимо залить компонент В в компонент А (предварительно тщательно перемешав компонент А) и перемешать малооборотным смесителем или мешалкой (максимум 400 об/мин), до получения однородной консистенции. Необходимо избегать зацемявления воздуха, при перемешивании насадка должна быть полностью погружена в смесь.

Рекомендуем перемешивать сразу все составляющие упаковки. При необходимости полученную смесь можно разбавить диметилбензолом в пропорции от 3 до 5% от общего веса смеси.

**(г) Нанесение:** Masterseal® 136 наносится в два слоя, при этом расход на покрытие зависит от способа нанесения. Для нанесения можно использовать кисть, короткошерстный валик с нейлоновым роликом (ворс 10–12 мм) или безвоздушный распылитель.

### ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

Не затвердевший материал на инструменте можно очистить с помощью растворителя (например, бензина или растворителя 646). Схватившийся материал можно удалить только механическим способом.

### РАСХОД

Для каждого из двух слоев требуется приблизительно от 250 до 300 грамм на квадратный метр, в сумме общий расход составляет от 500 до 600 г/м<sup>2</sup>.

Данный расход является теоретическим и может колебаться в зависимости от впитывающей способности и шероховатости основания. Точный расход материала можно определить непосредственно на объекте.

### ЦВЕТ

Состав образует покрытие серого цвета, соответствующее RAL 7038.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(Таблица 1)

Характеристики	Ед. изм.	Значения
Плотность	кг/м <sup>3</sup>	≈ 1300
Плотность компонентов Компонент А Компонент В	кг/м <sup>3</sup>	1880 970
Содержание сухого вещества (в смеси)	%	≈ 100
Вязкость в рабочем состоянии	Сек	≈ 75
Разбавитель	ксилолы	
Расход	кг/м <sup>2</sup>	0,5–0,6
Температура при нанесении (основание и материал)	°С	От +10 до +30
Допустимая влажность основания	%	Максимум 4
Срок пригодности в открытой емкости	минуты	≈ 40
Время до повторного покрытия	Часы	≈ 12 (при t = 20°C)
Возможность приложения пешеходной нагрузки после	Часы	≈ 24
Возможность приложения химической нагрузки	Сутки	После 7
Температурный режим эксплуатации (кратковременный)	°С	От –20 до +80
Температурный режим эксплуатации (постоянный)	°С	От –20 до +50
Удлинение при разрыве	%	≈ 95
Твердость А по Шору	–	≈ 75
Адгезия к бетону	МПа	> 2,5

### ВНИМАНИЕ

■ Нельзя применять материал при температуре ниже +5°C и выше +30°C.

■ Нельзя добавлять в смесь растворители, песок и другие вещества, которые могут повлиять на свойства материала.

■ Материал можно применять на открытом воздухе, но он может стать желтоватым из-за воздействия ультрафиолетовых лучей.

**СТОЙКОСТЬ К ХИМИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ (Таблица 2)**

Соляная кислота 10%	+	Гидроксид калия (едкое кали) 20%	±
Соляная кислота 20%	±	Гидроксид натрия (едкий натр) 50%	+
Серная кислота 10%	±	Аммиак 25%	±
Серная кислота 25%	±	Пероксид водорода 3%	+
Серная кислота 50%	-	Марганцовокислый калий 10%	-
Азотная кислота 10%	±	Хлористый калий 26%	+
Уксусная кислота 5%	±	Хлористый калий 25%	+
Уксусная кислота 10%	±	Сульфат железа 5%	+
Молочная кислота 10%	-	Бензин высокого качества АИ-98	±
Фосфорная кислота 10%	±	Дизельное топливо	+
Фосфорная кислота 30%	±	Неэтилированный бензин, 98-октановый	±
Лимонная кислота 10%	+	Машинное масло	±
Муравьиная кислота 1%	+	Машинное масло, смазочное масло для коробки передач	+
Этанол	±	Буровой раствор	±
Метанол	±	Морская вода	+
Этилацетат	-	Соляной раствор	+
Трихлорэтилен	-	Соли-антиобледенители	+
Толуол	-		

Испытание проводили в течение 500 часов при +22°C:

+: стойкость без каких-либо изменений

-: нестойкий

±: стойкий, но с изменениями (цвета, яркости и твердости и др.). Только при случайном контакте или в режиме разбрызгивания с периодической очисткой.

**МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

Избегать попадания материала в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места необходимо тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»

**Примечание:**

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны.

В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

# MASTERSEAL® 138

**Жесткое эпоксидное покрытие на водной основе для гидроизоляции и защиты железобетонных конструкций, в том числе, контактирующих с питьевой водой**

## ОПИСАНИЕ

Masterseal® 138 — это двухкомпонентное эпоксидное покрытие на водной основе для гидроизоляции и защиты железобетонных конструкций. Нетоксичное, не содержит растворителей.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для внутренних и наружных работ.
- Наносится на бетонные поверхности.
- Для защиты трубопроводов, каналов, резервуаров, водостоков и др.
- Для защиты подпорных стенок, как наружное покрытие для мостовых и других строительных конструкций.
- Для гидроизоляции резервуаров с питьевой водой.

Для получения дополнительной информации по области применения необходимо обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

## СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сразу после отверждения непроницаем для воды и углекислого газа.
- Экологически безвреден.
- Не воспламеняется.
- Высокая паропроницаемость.
- Покрытие является водонепроницаемым, стойким к погодным условиям и знакопеременным температурам.
- Высокая адгезия к бетону, даже к влажным поверхностям.
- Хорошая стойкость к химическим воздействиям (см. таблицу).
- Пригоден для контакта с питьевой водой.
- Легко наносится безвоздушным распылителем на больших площадях поверхности.

## ОСНОВА МАТЕРИАЛА

Водная дисперсия эпоксидной смолы, отверждается аминами.

## УПАКОВКА

Masterseal® 138 поставляется комплектами по 25 кг.

Компонент А: металлическое ведро 20, 6 кг;  
Компонент В: металлическое ведро 4,4 кг.

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Необходимо хранить в сухих и прохладных складских условиях. Срок годности в этих условиях составляет 24 месяца в неповрежденной заводской упаковке.

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

**(а) Основание:** поверхность должна быть чистой и прочной. Удалить с нее остатки предыдущих покрытий, цементного молочка, органических загрязнений и других веществ, которые могут препятствовать адгезии материала к основанию. Наиболее подходящие методы очистки: водоструйная, пескоструйная или дробеструйная обработка. Температура основания должна быть от +10°C до +30°C. После подготовки поверхности прочность на сжатие основания должна быть не ниже 15 МПа. Остаточное содержание влаги на основании не должно превышать 8%. Температура основания должна быть на +3°C выше температуры точки росы. Необходимо поддерживать постоянную температуру во время нанесения и отверждения.

**(б) Перемешивание:** Masterseal® 138 поставляется в виде двух отдельных компонентов, готовых к употреблению. Необходимо



залить компонент В в компонент А (компонент А перед этим тщательно перемешать до однородного цвета) и перемешать малооборотным смесителем или мешалкой (максимум 400 об/мин), до получения однородной консистенции. Необходимо избегать защемления воздуха, при перемешивании насадка должна быть полностью погружена в смесь.

Необходимо перемешивать сразу все составляющие упаковки.

**(в) Нанесение:** Masterseal® 138 необходимо наносить в два слоя. При этом расход материала на покрытие зависит от способа нанесения. При нанесении первого слоя смесь можно разбавить водой на 10%. Для второго нанесения смесь готова к применению. Второй слой можно наносить, если первый не липкий при прикосновении. Для нанесения можно использовать кисть, короткошерстный валик с нейлоновым роликом (дина ворса 10–12 мм) или безвоздушный распылитель.

### РАСХОД

Приблизительно от 0,2 до 0,5 кг/м<sup>2</sup>.

Данный расход является теоретическим и может колебаться в зависимости от впитывающей способности и шероховатости основания. Точный расход материала определяется непосредственно на объекте.

### ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

Несхватившийся материал на инструменте можно очистить водой. Засохший материал удаляется только механическим способом.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(Таблица 1)

Свойство	Ед. изм.	Значения
Плотность	кг/м <sup>3</sup>	≈ 1350
Содержание сухого вещества (в смеси)	%	≈ 64
Разбавитель	Вода	
Температура при нанесении (основание и материал)	°С	От +10 до +30
Допустимая влажность основания	%	Максимум 8
Относительная влажность воздуха при отверждении	%	Максимум 80
Время жизни в открытой емкости	минуты	≈ 40
Время до повторного покрытия	Часы	От 12 до 24
Рекомендуемая толщина нанесения	мм	≈ 0,3
Время высыхания (прикосновения без прилипания)	минуты	≈ 75
Возможность приложения пешеходной нагрузки после	Часы	≈ 24
Полное отверждение	Сутки	После 7
Температурный режим эксплуатации	°С	От -20 до +80
Адгезия к бетону	МПа	>3
Пригодность к контакту с питьевой водой:	Сутки	После ≈ 7

## СТОЙКОСТЬ К ХИМИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ (Таблица 2)

Уксусная кислота 5%	+	Этанол	±
Уксусная кислота 10%	-	Диметилбензол	-
Соляная кислота 5%	-	Газойль	-
Фосфорная кислота 5%	-	Неэтилированный бензин	-
Молочная кислота 5%	+	Бензин	-
Молочная кислота 10%	-	Тормозная жидкость	+
Азотная кислота 5%	-	Смазочно-охлаждающее масло	+
Серная кислота 5%	-	Минеральное масло	+
Гидроксид калия (едкий калий) 50%	+	Соли-антиобледенители	+
Гидроксид натрия (едкий натр) 50%	+	Отбеливающее средство	-
Аммиак 25%	±	Отбеливающее средство/вода 1:1	-
Пероксид водорода 3%	+	Молоко	+
Морская вода	+		

Испытание проводили в течение 500 часов при +22°C:

+: стойкость без каких-либо изменений

-: нестойкий

±: стойкий, но с изменениями (цвета, яркости и твердости и др.). Только при случайном контакте или в режиме разбрызгивания с периодической очисткой.

### ВНИМАНИЕ

■ Masterseal® 138 является эпоксидным материалом.

■ Masterseal® 138 может применять на открытом воздухе, но он может пожелтеть из-за воздействия ультрафиолетовых лучей.

■ Нельзя наносить материал на основание при температуре ниже +10°C или выше +30°C.

по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Необходимо соблюдать обычные профилактические меры предосторожности при обращении с химической продукцией, например, не есть, не курить и не пить во время работы и сразу мыть руки при каком-либо повреждении и после окончания работы.

Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# MASTERSEAL® 142 A

**Двухкомпонентное эпоксидно-акриловое покрытие на водной основе белого цвета для защиты автомобильных тоннелей и проездов под путепроводами.**

## ОПИСАНИЕ

Masterseal® 142A — двухкомпонентное эпоксидно-акриловое защитное покрытие белого цвета на водной основе с высоким содержанием диоксида титана и минеральных наполнителей. Не содержит растворителей.

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Masterseal® 142A рекомендуется для защиты автомобильных и железнодорожных тоннелей, а также автомобильных и железнодорожных проездов под путепроводами. Наносится на бетонные основания и оштукатуренные поверхности.

## ПРЕИМУЩЕСТВА МАТЕРИАЛА

- улучшает видимость и повышает комфорт движения в автомобильных тоннелях;



- может применяться в закрытых или слабо проветриваемых пространствах;
- обладает высокой грязеотталкивающей способностью;
- обладает высокой износостойкостью и устойчивостью к многократной очистке водой;
- устойчив к негативному гидростатическому давлению;



- материал паропроницаем;
- устойчив к ультрафиолетовому излучению;
- сочетает в себе функции защиты, гидроизоляции и финишной отделки бетонных сооружений;

## ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА

- увеличивает электрическое удельное сопротивление бетона (снижается риск возникновения коррозии арматуры);
- создает барьер для CO<sub>2</sub> (защищает бетон от карбонизации);
- обладает повышенной морозостойкостью даже в присутствии солей-антиобледенителей;
- покрытие соответствует нормам, определяемых стандартом UNI EN 1504/2 («Системы защиты поверхности бетона») для защитных покрытий.

## РАСХОД

Фактический расход зависит от пористости обрабатываемой поверхности, а также от вида окружающей среды и условий применения. Теоретически расход для толщины в 200 микрон составляет 0,4 л/м<sup>2</sup>.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Характеристики относятся к сухому покрытию пленкой толщиной в 200 микрон

Требования	Приемлемый допуск		Ссылка на стандарт	Характеристики	
Загрязняемость, определяемая в соответствии с нормами UNI 10792 с помощью фотоэлектрического измерительного прибора, как переменная яркости $\Delta L$	Класс	$\Delta L$	UNI 10792	$\Delta L < 2,8$ Класс I (переменная яркости очень низкая)	
	I	$\leq 3$ (очень низкая)			
	II	$> 3$ и $\leq 9$ (низкая)			
	III	$> 9$ и $\leq 15$ (средняя)			
IV	$\geq 15$ (высокая)				
I II III IV Устойчивость к влажной очистке поверхности, определяемая числом зачинок до полного истирания покрытия, UNI 10560	–		UNI 10560	5000 зачинок без какого-либо износа	
Устойчивость к негативному гидравлическому давлению (отрицательное гидростатическое давление), UNI 8298/8	От 0,2 до 2,5 бар		UNI 8298/8	1,5 бар	
Адгезия с бетоном, UNI EN 1542 на эталонном образце при водоцементном отношении 0,40, как указано в стандарте UNI EN 1766	$\geq 1$ МПа для жестких систем без транспортного движения		UNI EN 1504/2	$> 3$ МПа (образование трещин типа А на основание без когезии)	
Паропроницаемость, определяемая как воздухоэквивалентная толщина $S_d$ , UNI EN ISO 7783/1	Класс	$S_d$ (м)		$S_d < 1,8$ м ( $\mu < 9000$ ) Класс I (Пропускает водяные пары)	
	I	$< 5$ (пропускает)			
	II	$\geq 5$ и $\leq 50$			
III	$> 50$ (не пропускает)				
Способность пропускать воду, определяемая как коэффициент капиллярного переноса, UNI EN 1062/3	$< 0,1 \text{ кг.м}^2 \cdot \text{ч}^{0,5}$ (если показатель $< 0,1 \text{ кг.м}^2 \cdot \text{ч}^{-0,5}$ , то покрытие считается не способно к диффузии ионов хлоридов)				$< 0,1 \text{ кг.м}^2 \cdot \text{ч}^{0,5}$ (не способен к диффузии ионов хлоридов)
Способность пропускать $\text{CO}_2$ , определяется как воздухоэквивалентная толщина $S_d$ , UNI EN 1062/6	$S_d > 50$ м ( Не пропускает $\text{CO}_2$ )				$S_d > 120$ м ( $\mu > 600,000$ ) Не пропускает $\text{CO}_2$
Совместимость тепловых свойств, определяется по адгезии UNI EN 1542 через 50 циклов замораживания/оттаивания в солях UNI EN 13687/1 на эталонном образце при водоцементном отношении равном 0,40	$\geq 1$ МПа для жестких систем без транспортного движения				$> 3$ МПа (образование трещин типа А)
Устойчивость к искусственному выветриванию по UNI EN 1062/11 через 2000 часов искусственного выветривания	Отсутствие вздутий, трещин или отслоения				Отсутствие вздутий, трещин или отслоения
Износостойкость, UNI EN ISO 5470/1 (шлифовальный круг с нагрузкой 1000 г цикл H22/1000), определяемая по потере в массе	$< 3000$ мг			$< 100$ мг	

**УПАКОВКА**

20-литровая упаковка: 17,5 литров компонента А и 2,5 литров компонента В.

**СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

MASTERSEAL® 142A должен храниться в сухом, затененном месте при температуре от +5°C до +35°C.

Гарантийный срок годности обоих компонентов составляет 12 месяцев в неповрежденной упаковке.

**ВНИМАНИЕ:**

Не подвергать замораживанию!

**КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ПРИМЕНЕНИЮ****Подготовка основания**

Поверхность должна быть чистой и прочной. Удалить с нее остатки предыдущих покрытий, цементного молочка, органических загрязнений и других веществ, которые могут препятствовать адгезии материала к основанию. Наиболее подходящие методы очистки: пескоструйная обработка. После подготовки поверхность следует тщательно очистить с помощью промышленного пылесоса, чтобы удалить пыль и рыхлые частицы. Активные протечки в конструкции необходимо устранить с помощью быстротвердеющих материалов серии Masterseal® (гидропломбы). Участки ослабленного дефектного бетона должны быть отремонтированы безусадочными составами серии EMACO®.

**Температура**

Применяется при температуре окружающей среды от +5°C до +35°C. Применение при более низких температурах не рекомендуется, т.к. состав будет отверждаться очень медленно.

**Применение**

Размешать отдельно каждый компонент, затем влить компонент В (отвердитель) в компонент А (основа) и перемешать с помощью низкооборотной дрели до образования однородной смеси. Состав можно наносить

с помощью распылителя, валика или щетки, всегда наносить в два слоя. На правильно подготовленные основания первый слой наносить, добавив в смесь 5–10% воды.

**Инструмент для напыления состава**

Диаметр форсунки	0,4–0,53 мм
Угол напыления	50–80°
Давление форсунки	150–180 бар

**Технические требования при применении**

Плотность	1,30 ± 0,05 кг/л
Сухое вещество по объему	49 ± 1 %
Сухое вещество по весу	65 %
Диоксид титана	40 %
Соотношение компонентов – по объему	88 % А; 12% В
– по весу	90 % А; 10 % В
Время жизни раствора при 20°C	1 час
Время высыхания	3–4 часа
Время повторного нанесения (20°C, относительная влажность 65%)	12–72 часа
Полное отверждение / конец схватывания (20°C, относительная влажность 65%)	24–48 часов
Очистка инструмента	вода



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

## MASTERSEAL® 185

**Эпоксидно-цементный состав для выравнивания поверхности и обустройства влагопреграды перед нанесением полимерных составов Masterseal® на влажные основания**

### ОПИСАНИЕ

Трехкомпонентная грунтовка на основе водной эмульсии эпоксидных смол, гидравлического вяжущего, инертного кварцевого заполнителя и специальных добавок.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется как праймер перед нанесением Masterseal® 190, Masterseal® 136 на бетонное основание или каменную кладку. Может применяться как праймер к керамическим поверхностям и замасленным покрытиям после придания им шероховатости.

### СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокая адгезия, как на пористых, так и на плотных бетонных поверхностях.

■ Технологичность. Легко наносится с помощью шпателя, валика или распылителя.

■ Материал является паропроницаемым и водонепроницаемым.

■ После полного схватывания выдерживает негативное гидростатическое давление до 5 атм при толщине слоя минимум 1,5 мм.

■ Может наноситься как грунтовка для полимерных покрытий на стеклянные поверхности, кафель, керамику или керамические изделия с последующим нанесением эпоксидного, полиуретанового, акрилового и других покрытий.

■ Может наноситься как связующая грунтовка на старые эпоксидные или полиуретановые покрытия.

### УПАКОВКА

Компонент А (смола):	банка 4,25 кг
Компонент В (отвердитель):	банка 4,25 кг
Компонент С (инертный заполнитель):	мешок 15 кг



### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности составляет 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке при температуре от +10°C до +35°C. Хранить компоненты в сухом месте, вдали от прямого солнечного освещения, источников влаги и холода.

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

#### Подготовка основания

Основание должно быть чистым, прочным, без пыли и грязи. Все рыхлые частицы необходимо удалить вручную или с помощью сжатого воздуха без масла или струей воды высокого давления. Все возможные масляные пятна, цементное молочко, смазку, грязь, органические наросты и другие загрязняющие вещества, которые могут отрицательно повлиять на адгезию, необходимо удалить с помощью абразивоструйной или водоструйной установки. Если абразивоструйная очистка невозможна, можно очистить основание с помощью 5% раствора соляной кислоты.



После этого необходимо тщательно промыть обработанную поверхность чистой водой под давлением или очистить с помощью скребка или металлической щетки, пока вся грязь после реакции не будет удалена и поверхность не станет совершенно чистой. В случае глубокого загрязнения поверхность рекомендуется очищать с помощью абразивоструйной, водоструйной, дробеструйной установки, пока не будет получена прочное бетонное основание. Очистку керамических плиток или керамических изделий необходимо проводить тщательной промывкой струей воды и промышленными моющими средствами.

#### Очистка и защита стальной арматуры

Необходимо удалить все продукты коррозии с бетонного основания и со стальной арматуры с помощью пескоструйной установки или металлической щетки. Сразу после очистки защитить стальную арматуру материалом Emaco Nanocrete AP.

#### Ремонт конструкций

Возможные крупные дефекты и трещины в основании необходимо отремонтировать материалами серии Emaco® до нанесения Masterseal®185. Для получения дополнительной информации проконсультируйтесь со специалистами ООО «БАСФ Строительные системы».

#### Приготовление и нанесение

Залить Компонент В (отвердитель) в Компонент А (смола-основа) и тщательно перемешать до получения однородной массы. Затем добавить компонент С (инертный наполнитель), осторожно перемешивая механическим смесителем. Перемешивание необходимо производить до получения однородной массы без комков.

Masterseal®185, как тонкослойное покрытие (максимальная толщина 1 мм) можно наносить шпателем, (а как грунтовку смесь необходимо разбавить с 10–20% воды), кистью, валиком или пистолетом — распылителем.

После использования инструмент необходимо очистить водой и моющими средствами.

Чтобы избежать просачивания воды через толщу конструкции при возникновении гидростатического давления, необходимо установить дренаж и исключить просачивание воды, используя Masterseal®590.

После этого произвести гидроизоляцию с помощью Masterseal®185. Если после нанесения материала через 24 часа на основании появляются мокрые пятна, необходимо снова нанести Masterseal®185 в один или два слоя с интервалом в 48–72 часа. Для завершения процесса гидратации и готовности к эксплуатации необходимо выдержать покрытие из этой смеси не менее 7 суток при температуре +20° С и относительной влажности 65%.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ MASTERSEAL® 185 (Таблица 1)

Толщина слоя	200 мкм–1 мм
Максимальный размер частиц	100 мкм
Ориентировочный расход	500 г/м <sup>2</sup> –2,0 кг/м <sup>2</sup>
Соотношение при смешивании	1(А) : 1(В) : 3,5(С) частей по весу
Разбавитель	чистая вода
Время жизни	1 час при +20°С
Цвет	белый
Внешний вид (конечный)	гладкий, однородный
Срок годности при хранении	12 месяцев (температура от +10°С до +35°С)
Температура при нанесении	от +5°С до +35°С
Время выдержки до нанесения покрытий на основе смол	
минимальное	48 часов при +20°С, относительной влажности 65%
максимальное	не ограничено
Огнестойкость	самозатухающий материал (не поддерживает горения)
Термостойкость	от –30°С до +110°С
Адгезия к бетону	ASTM D 4541 ≥3,5 МПа

Таблица 2

Соотношения при смешивании	По весу
Компонент А: Смола (основа)	1
Компонент В: Отвердитель	1
Компонент С: Инертный наполнитель	3,5

Распылители (Таблица 3)

Наименование	Значение
Воздушный распылитель	
Отверстие сопла	2,5 мм
Давление в сопле	3–4 бар
Давление в емкости	2–3 бар

**ВНИМАНИЕ**

- Masterseal® 185 обладает абразивными свойствами, поэтому его следует распылять только с помощью безвоздушной установки.
- Запрещается наносить материал при температуре ниже +5°C и относительной влажности >90%.
- Запрещается применять материал при попадании на поверхность прямых солнечных лучей, ветра, дождя и при высокой относительной влажности.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

**Примечание:**

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту. Сотрудник, использующий материал, обязан проверить пригодность и возможность его применения для предусмотренных целей. При особых требованиях следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

Продукция сертифицирована.



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

## MASTERSEAL® 190

**Эпоксидно-полиаминовое покрытие белого цвета, предназначенное для защиты и гидроизоляции железобетонных конструкций, в том числе контактирующих с питьевой водой и пищевыми продуктами**

### ОПИСАНИЕ

Masterseal® 190 — двухкомпонентное эпоксидно-полиаминовое покрытие без растворителей, разработанное для постоянного контакта с пищевыми продуктами.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Masterseal® 190 рекомендуется для защиты и гидроизоляции цистерн/резервуаров-хранилищ питьевой воды или пищевых продуктов. Данный состав рекомендуется наносить поверх адгезионного праймера Masterseal® 185, придающего системе исключительную стойкость к негативному давлению воды.

### СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

Особенными свойствами Masterseal® 190 являются:

- отсутствие в составе растворителей и использование нетоксичных смол, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами и питьевой водой.
- соответствие принципам, определенным в UNI EN 1504/9 («Продукты и системы для защиты и ремонта железобетонных конструкций: определение, требования, контроль качества и оценка соответствия. Общие принципы применения продуктов и систем»), таким как:
  - защита от коррозии:
  - предотвращает проникновение воды.
  - предохраняет арматурную сталь от коррозионных повреждений, (вызванных, например, действием ионов хлоридов).
  - предохраняет бетон от повреждений, связанных с периодическими циклами замораживания и оттаивания;



■ увеличивает стойкость бетона к карбонизации. Стальная арматура остается пассивированной бетоном. Риски появления коррозии снижаются.

■ защитное покрытие имеет высокую адгезию к бетону;

■ контроль влажности: покрытие является паропроницаемым. Данное условие необходимо для снижения давления пара, возникающего при изменении температуры на границе раздела защитное покрытие — бетон, которое может привести к отслоению покрытия.

■ увеличение удельного электрического сопротивления: ограничивает содержание влаги в конструкции, повышая тем самым коррозионную стойкость стальной арматуры.

■ стойкость к абразивному износу. абразивная стойкость важна в тех случаях, когда абразивный износ является внешним повреждающим фактором.

■ соответствие допускам, указанным в стандарте UNI EN 1504/2 («Системы защиты поверхности для бетона»).

## РАСХОД И УПАКОВКА

### Masterseal® 185 (грунтовка)

■ Расход: 2 кг/м<sup>2</sup> (толщина слоя 1 мм)

■ Комплект по 23,5 кг (А: банка 4,25 кг, В: банка 4,25 кг, С: мешок 15 кг)

■ Цвет: белый

### Masterseal® 190

■ Расход: 0,3 л/м<sup>2</sup> (толщина слоя 300 мкм)

■ Упаковка: по 10 л (6,4 литра «А»; 3,6 литра «В»)

■ Цвет: белый

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Таблица 1)

Технические характеристики относятся к сухой пленке толщиной 300 мкм (микрон)

Характеристика	Значение
Адгезия к бетону, UNI EN 1542 на образце-этalone, имеющим водоцементное отношение В/Ц = 0,40	>3 МПа
Проницаемость водяных паров, UNI EN ISO 7783/1: — коэффициент диффузионного сопротивления для водяного пара; — эквивалентная диффузионная толщина воздуха	μ >40 000 Sd >12 м
Проницаемость воды: — глубина проникновения воды под давлением 5 атм, UNI EN 12390/8 — стойкость к проникновению воды при негативном давлении, UNI 8298/8 — скорость переноса жидкости (воды), UNI EN 1062/3 (допуск в соответствии с UNI EN 1504/2 < 0,1 кг·м <sup>-2</sup> ·час <sup>0.5</sup> )	0 мм 2,5 атм <0,10 кг·м <sup>-2</sup> ·час <sup>0.5</sup>
Проницаемость CO <sub>2</sub> , UNI EN 1062/6: — коэффициент диффузионного сопротивления для CO <sub>2</sub> ; — эквивалентная толщина воздуха (допуск в соответствии с UNI EN 1504/2 Sd > 50 м)	μ >2 000 000 Sd >600 м
Совместимость тепловых свойств (циклическое повторение замораживания — оттаивания с солью-антиобледенителем), измеренная как адгезия по UNI EN 1542 после 50 циклов	>3 МПа
Стойкость к воздействию искусственных атмосферных условий (Ультрафиолетовое облучение и искусственная влажность), UNI EN 1062/11 после 2000 часов воздействия искусственных атмосферных условий	нет ухудшения, пожелтения
Абразивная стойкость, UNI EN ISO 5470/1 (абразивный круг H22/1000 циклов с нагрузкой 1000 г), измеренная как потеря веса (разрешенный допуск согласно UNI EN 1504/2 для жестких систем < 3000 мг)	<200 мг

## ДАННЫЕ ПО ПРИМЕНЕНИЮ Masterseal® 190 (Таблица 2)

Наименование	Значение
Плотность, ASTM D1505-85	1,5 ±0,5 кг/л
Сухое вещество по объему	99 ±1%
Соотношения при смешивании	По объему 64% А / 36% В По весу 67% А / 33% В
Время жизни при 20°C	30 минут
Время повторного нанесения при 20°C	18–72 часа
Высыхание при 20°C	24 часа
Полное отверждение при +20°C	7 суток
Рабочая температура (на воздухе)	-20°C — +80°C
Разбавитель и очистка инструмента	Эпоксидный растворитель Е 100

### УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Masterseal® 190 следует хранить в сухом затененном месте при температуре от +5°C до +35°C включительно.

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

#### Подготовка основания

Перед нанесением Masterseal® 190 рекомендуется нанести грунтовку Masterseal® 185. Применение специальной грунтовки Masterseal® 185 придает защитной системе высокую стойкость к создаваемому водой негативному давлению.

Предварительно весь рыхлый или загрязненный бетон необходимо удалить, а затем отремонтировать поверхность материалами серии Emaco®. Нанесение грунтовки Masterseal® 185 (см. Описание на материал Masterseal® 185)

Температура при нанесении Masterseal® 190 необходимо наносить при температуре окружающей среды от +5°C до +40°C.

### Нанесение финишного покрытия Masterseal® 190:

- смесь нельзя разбавлять;
- перед нанесением необходимо хорошо перемешать два компонента, используя мешалку-миксер;
- смесь можно наносить распылением или валиком (2 слоя);
- рекомендуется готовить каждый раз только такое количество смеси, которое может быть нанесено в течение реального срока ее пригодности;
- высокие температуры ускоряют затвердевание и уменьшают время пригодности подготовленной смеси;
- для получения требуемых характеристик важно, чтобы наносимый слой имел общую среднюю толщину 300 мкм.

Для получения сухой пленки толщиной 300 мкм необходимо нанести мокрую пленку толщиной 300 мкм, которая может быть измерена специальным микрометром. Этот факт объясняется отсутствием растворителей в материале.

### Безвоздушный распылитель

Наименование	Значение
Эквивалентный диаметр сопла	0,021–0,027 дюйма
Угол распыления	50–80°
Давление в сопле	120–220 бар
Коэффициент передачи	60/1

### Примечание:

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту. Сотрудник, использующий материал, обязан проверить пригодность и возможность его применения для предусмотренных целей. При особых требованиях следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы». Продукция сертифицирована.



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# MASTERSEAL® 531

**Однокомпонентная сухая смесь для устройства жесткого бесшовного гидроизоляционного покрытия бетонных и железобетонных конструкций, в том числе контактирующих с питьевой водой**

## ОПИСАНИЕ

Masterseal® 531 — готовая к применению сухая гидроизоляционная смесь на основе портландцемента, кварцевого песка и полимерных гидрофобных добавок (обеспечивает жесткую гидроизоляцию).

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- для гидроизоляции конструкций, не подвергаемых деформациям;
- для внутренних и наружных работ. Наносится на бетонную или оштукатуренную поверхность;
- для гидроизоляции фундаментов, плит перекрытия и стен;
- для гидроизоляции при просачивании грунтовых вод;
- для гидроизоляции плавательных бассейнов и резервуаров с питьевой водой и др.

Для получения дополнительной информации по области применения необходимо обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

## СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- готовый к применению материал в виде сухой смеси;
- при смешивании с водой образуется раствор сметанообразной консистенции. Легко наносится кистью.
- высокая адгезия к стали и бетону.
- создает атмосферо- и морозостойкое покрытие.
- твердение без усадки.
- покрытие паропроницаемо;
- водонепроницаемость до 16 атм.
- наносится толщиной до 5 мм.

- можно наносить распылителем.
- пригоден для контакта с питьевой водой.

## УПАКОВКА

Masterseal® 531 упакован во влагонепроницаемые мешки по 30 кг и пластиковые ведра 15 кг.

Цвет смеси: серый.

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Необходимо хранить в сухих и прохладных складских условиях. Срок годности в этих условиях составляет 12 месяцев в неповрежденной заводской упаковке.

## Внимание!

- Не применять материал Masterseal® 531 при температуре окружающей среды и основания ниже +5°C и выше +35°C. Свежее покрытие следует содержать во влажном состоянии в течение 24 часов и в течение 2-х дней предохранять от экстремального воздействия тепла, прямых солнечных лучей, сквозняков и дождя.
- Необходимо приготовить столько материала Masterseal® 531, сколько может быть переработано в течение 60 минут.
- Добавление воды для «размочивания» затвердевшего раствора строго запрещается.
- Введение в смесь Masterseal® 531 каких-либо добавок не допустимо.
- При устройстве наружной гидроизоляции материалом Masterseal® 531 не использовать в качестве материала для обратной засыпки строительный мусор, обломки горных пород или щебень, поскольку при этом возникает опасность повреждения гидроизоляционного слоя.



■ В случаях, если бетонная поверхность имеет трещины, устройство гидроизоляции рекомендуется выполнять материалом MASTERSEAL® 588 или MASTERSEAL® 550.

■ Инструмент после использования необходимо сразу очистить водой.

### Нанесение кистью

В чистой ёмкости для смешивания перемешать 30 кг гидроизоляционного состава Masterseal® 531 с 6,3–6,9 л воды без образования комков с использованием низкооборотной дрели (400–600 обор./мин.) со шнековой насадкой.

Подготовленное основание следует тщательно увлажнить до полного насыщения. При нанесении водонепроницаемого покрытия на основе материала Masterseal® 531 основание должно быть влажным.

Первый слой необходимо нанести при помощи кисти, при этом слой должен покрывать всю поверхность. В углах и стыках конструк-

ций (например в стыке фундаментной плиты и подвальной стены) необходимо обустроить выкружки с помощью материалов Emaco S88C, Emaco Nanocrete R4. Нанесение материала следует производить как минимум в 2 слоя. Если общая толщина покрытия превышает 4 мм состав, необходимо наносить в 3 слоя.

Второй и последующие слои наносятся сразу после того, как предыдущий слой набрал первоначальную прочность, как правило, по истечении 3–4 часов при температуре +20°C. Для достижения гладкой поверхности, начинающий схватываться гидроизоляционный состав Masterseal 531 можно обработать с влажной кистью или теркой.

Свеженанесенное покрытие следует содержать во влажном состоянии в течение как минимум 24 часов и предохранять от экстремальных тепловых нагрузок, прямых солнечных лучей, сквозняков, дождя и температуры ниже +5°C на протяжении 2 дней.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Таблица 1)

Характеристики	Единица измерения	Masterseal® 531
Насыпная плотность:	кг/м <sup>3</sup>	≈ 1350
Вода для затворения:	В/Т	0,21–0,23
Время жизни раствора:	часы	≈ 1
Толщина нанесения:	мм	от 2 до 5
Температура при нанесении (основания и материала):	°C	от +5 до +35
Стойкость к механическим нагрузкам после:	суток	≈ 3
Стойкость к давлению воды после:	суток	≈ 7
Прочность на сжатие: – через 24 часа. – через 28 сут.	МПа	≈ 20 ≈ 40
Марка по водонепроницаемости при позитивном давлении	W	не менее 16
Марка по водонепроницаемости при негативном давлении	W	не менее 2
Паропроницаемость, (эквивалент толщине воздуха)	м	< 5
Водопоглощение при капиллярном подсосе, не более	кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup>	0,2
Прочность сцепления с бетоном через 28 суток, не менее	МПа	0,8
Контакт с питьевой водой	СЭЗ 50.PA.05.574.П.000265.03.10	

Характеристики в соответствии с СТО 70386662-005-2009

### Защита нанесенного покрытия.

Обратную засыпку следует выполнять лишь после достаточного набора прочности нанесенным покрытием Masterseal® 531 (примерно от 4 до 5 дней). Покрытие Masterseal® 531 следует защищать от повреждений, которые могут вызвать последующие работы, к примеру, при помощи настила, плит из пеноматериала или минеральных волокон, плёнок или других укрывающих слоёв.

Для обратной засыпки пригоден смешанный грунт или грунт с округленными частицами, с величиной фракции менее 32 мм. Грунт обратной засыпки следует засыпать слоями с их последующим уплотнением.

При горизонтальных площадях, на нанесенные покрытия Masterseal® 531 по прошествии примерно 3 дней могут наноситься последующие покрытия, к примеру, монолитные полы на разделяющих слоях или плитка, уложенная при помощи материалов фирмы PCI .

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»

### Примечание

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

### РАСХОД МАТЕРИАЛА (Таблица 2)

Воздействия	Минимальная общая толщина	Минимальный расход материала, кг/м <sup>3</sup>
Влажное основание	2 мм	≈3,0
Вода без напора	2 мм	≈3,0
Вода при давлении до 1,5 атм.	3 мм	≈4,5

Данные показатели расхода являются теоретическими и могут колебаться в зависимости от впитывающей способности и шероховатости основания. Точный расход материала можно определить непосредственно на объекте.

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Избегать попадания материала в глаза и контакта с кожей. При попадании материала на слизистую оболочку глаза, необходимо немедленно промыть их водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала. Не допускать попадания в канализацию, водоемы или почву.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# MASTERSEAL® 550

**Эластичное полимерцементное покрытие для гидроизоляции и защиты железобетонных и каменных конструкций, в том числе контактирующих с питьевой водой**

## ОПИСАНИЕ

Masterseal® 550 — готовый к применению двухкомпонентный состав для гидроизоляции и вторичной защиты строительных конструкций.

При смешивании двух компонентов образуется пластичный (сметанообразный) состав. После нанесения на подготовленное основание Masterseal® 550 представляет собой трещиностойкое эластичное покрытие, обеспечивающее надежную гидроизоляцию и защиту строительных конструкций.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для гидроизоляции и защиты несущих конструкций, подвергающихся деформациям с образованием трещин.
- Для внутренней и внешней прижимной гидроизоляции заглубленных и наземных резервуаров, в том числе с питьевой водой.
- Для гидроизоляции внутренних и внешних подземных частей зданий.
- Для защиты бетона от карбонизации и проникновения ионов хлоридов и сульфатов.
- Для защиты железобетонных конструкций транспортных сооружений в присутствии солей-антиобледенителей.

## СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Эластичное и трещиностойкое покрытие. Перекрывает трещины с шириной раскрытия до 0,6 мм.
- Обладает пластичной консистенцией. Легко наносится.
- Высокая адгезия к бетону и кирпичной кладке.
- Покрытие является атмосферо- и морозостойким

■ Покрытие стойко к ультрафиолетовому излучению

■ Покрытие обеспечивает прижимную гидроизоляцию марки W14.

■ Наносится толщиной от 1,75 до 2,5 мм валиком, кистью или штукатурным распылителем

■ Покрытие пригодно для контакта с питьевой водой 77.01.03.249.П.106225.12.08 от 22.12.2008

## СОСТАВ МАТЕРИАЛА

Компонент I: полимерная жидкая дисперсия.  
Компонент II: сухая смесь.

## УПАКОВКА

Компонент I (жидкий): 10 л.  
Компонент II (порошок): 26 кг.  
Цвета: белый и серый.

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Необходимо хранить в сухих и прохладных складских условиях. Срок годности в этих условиях составляет 12 месяцев в неповрежденной заводской упаковке.

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

**Основание:** основание должно быть прочным (с минимальной прочностью на отрыв 1,5 МПа), без смазки, старой краски, пыли, мха, плесени и высолов.

Основание должно быть влажным, но не мокрым. Температура основания должна быть не менее +5°C и не более +30°C. Во время нанесения и отверждения необходимо поддерживать температуру постоянной.

Характеристики	Компонент А	Компонент В
Состояние	Жидкость	Сухая смесь
Плотность	1,03 кг/дм <sup>3</sup>	1,11 кг/дм <sup>3</sup>
Соотношение (по весу) (по объему)	1 1	2,6 2,4
Объемная масса (А + В)	1,9 кг/л	

**Перекрытие трещин:** В случае нанесения материала на трещины с возможным их распространением необходимо вдавить между слоями Masterseal® 550 полосу полимерной щелочестойкой сетки шириной не менее 200 мм.

**Перемешивание:** Продукт Masterseal 550 следует перемешивать только механически с использованием низкооборотной дрели (400–600 об./мин.) со шнековой насадкой. Нельзя перемешивать в гравитационной мешалке!

На 10 литров жидкого компонента вводить 26 кг порошкообразного. Залить в емкость для перемешивания  $\frac{3}{4}$  жидкого компонента. Включить дрель со шнековой насадкой. Быстро и непрерывно добавить сухой компонент. Перемешивание производить 3 минуты до исчезновения комков. Оставить смесь на 5 минут и повторно перемешать в течение

2-х минут, добавляя, при необходимости жидкий компонент для получения требуемой консистенции.

**Нанесение:** Masterseal 550 наносится щеткой, кистью, валиком или штукатурным распылителем, диаметр сопла не менее 3 мм. Для улучшения качества сцепления 1-й слой материала необходимо тщательно втирать щеткой в поверхность. Удаление излишков материала производится щеткой с искусственной щетиной в одном направлении, чтобы поверхность имела аккуратный внешний вид.

Masterseal 550 необходимо наносить в два-три слоя. Один слой должен быть не более 1,5 мм толщиной. Рекомендуемая общая толщина покрытия должна составлять 1,75–2,5 мм.

**Набор прочности:** В жарких или очень сухих условиях предусмотреть применение соответствующей защитной экранирующей оболочки.

Отверждение материала Masterseal 550 должно проходить в воздушно-сухой среде.

### ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

Несхватившийся материал на инструменте можно очистить водой. Засохший материал можно удалить только механическим способом.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Таблица 1)

Характеристики	Единицы	Величина
Расход материала на 1 слой	кг/м <sup>2</sup>	1–2
Интервал для повторного покрытия:	часы	минимум 12 максимум 48
Время жизни приготовленной смеси	мин	60
Содержание сухого вещества	%	42,3–46,7
Максимальная крупность заполнителя	мм	0,63
Толщина покрытия	мм	1,75–2,50
Температура применения	°С	+6°С...+30
Относительная влажность воздуха при нанесении	%	до 80
Марка по водонепроницаемости на бетоне	W	W14
Перекрытие трещин	мм	более 0,6
Коэффициент капиллярного поглощения	кгм <sup>2</sup> /час <sup>0,5</sup>	0,028
Адгезия к бетону	МПа	1–1,2

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Избегать попадания материала в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места необходимо тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала

## ВНИМАНИЕ

- Нельзя применять материал при температуре ниже +6°C и выше +30°C.
- Нельзя добавлять в смесь растворители, песок и другие вещества, которые могут повлиять на свойства материала.
- Нельзя изменять пропорцию смешивания компонентов.
- Существует риск нарушения сцепления при нанесении на поверхность основания при негативном давлении воды, если такое давление превышает силу сцепления.
- Рекомендуется перемешивать только такое количество материала, которое может укладываться в течение срока его пригодности.
- Нельзя наносить материал при относительной влажности воздуха более 80%.
- Необходимо защитить покрытие Masterseal® 550 от механического абразивного истирания и ударов.



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# MASTERSEAL® 577

## Тонкослойное декоративное покрытие на цементной основе для защиты бетона

### ОПИСАНИЕ

Masterseal® 577 — представляет собой смесь портландцемента и фракционированного песка, а также модифицированных полимеров. При смешивании с водой образуется раствор, легко наносимый валиком, кистью или воздушным распылителем. После отверждения образует жесткое декоративное защитное покрытие толщиной до 2 мм

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Применяется для защиты бетонных, железобетонных конструкций, каменной кладки, подверженных агрессивным атмосферным воздействиям.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Устойчивость к атмосферным воздействиям;
- Повышенное сопротивление проникновению CO<sub>2</sub>;
- Защищает бетон от проникновения Cl в составе антиобледенителей;
- Покрытие паропроницаемо — контроль влажности бетона;
- Высокая адгезия к влажному основанию;
- Материал однокомпонентный, при применении необходимо добавить только воду
- Легко наносится кистью, валиком и распылителем на влажное основание;
- Инструмент и оборудование промывается водой без специальных растворителей

### СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

#### Физико-механические свойства:

Максимальный крупность заполнителя 0,63 мм  
Прочность на сжатие (через 28 суток) 22,0 МПа

Прочность на растяжение при изгибе (через 28 суток) 7,0 МПа

Лабораторные данные. Все испытания проводились при температуре +21°C.

### ЦВЕТ

Masterseal® 577 поставляется белого или серого цвета.

### РАСХОД

Расход Masterseal® 577 составляет 1–2,5 кг/м<sup>2</sup> сухой смеси, в зависимости от технологии нанесения, типа оборудования и шероховатости поверхности. Нанесение осуществляется в 2 слоя.

### УПАКОВКА

Материал упакован в мешки по 25 кг.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала Masterseal® 577 составляет 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Хранить материал необходимо в сухом закрытом помещении, защищать от воздействия влаги и мороза. Не используйте материал из поврежденной упаковки.

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

#### Подготовка поверхности

Поверхность должна быть чистой. Необходимо удалить цементное молочко, очистить поверхность от жира, масел, пятен краски, извести, грязи или пыли с помощью пескоструйной, водоструйной или водо-пескоструйной установок. Не рекомендуется использование перфораторов, так как это может отрицательно повлиять на прочность подготавливаемой поверхности.



После очистки поверхность должна быть промыта чистой водой под давлением для удаления пыли и мелких частиц, а также для насыщения поверхности водой (если для подготовки поверхности применялась водоструйная установка, данная операция не требуется).

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Плотность: 2080 кг/м<sup>3</sup>

Сохраняемость удобоукладываемости:

45 минут

Начало схватывания: 5 часов

Конец схватывания: 5 часов 45 минут

## Дозировка воды затворения: Таблица 1

	Кол-во воды затворения на мешок 25 кг	
	Минимум	Максимум
Цвет		
Серый	6,0	7,0
Белый	7,65	8,85

Залейте минимальное количество воды, в емкость для перемешивания.

Перемешивание следует осуществлять с помощью низкооборотной дрели (400–600 об/мин) со шнековой насадкой. Включите дрель, затем быстро и непрерывно добавляйте в емкость сухую смесь. После того как засыпан весь Masterseal® 577, перемешивайте до тех пор, пока смесь не будет содержать комков. Оставьте на 5 минут перемешанную смесь.

После этого при необходимости добавьте воды, в пределах, указанных в таблице 1. Не превышайте максимально указанного расхода воды. Чтобы добиться единого цвета всей защищаемой поверхности, необходимо все замесы материала проводить с одинаковым количеством воды.

## НАНЕСЕНИЕ

Запрещается наносить Masterseal® 577 на замороженную поверхность или при температуре ниже +5°C или ожидаемом понижении температуры ниже +5°C в ближайшие 24 часа. Избегайте прямого попадания солнечных лучей на поверхность.

Всегда наносите смесь на предварительно

увлажненную поверхность. Излишки воды удалите сжатым воздухом или с помощью ветоши.

Masterseal® 577 наносится кистью или валиком в одном направлении. Также возможно нанесение распылителем.

Второй слой следует наносить в направлении, перпендикулярном первому, через 12–24 часа после нанесения первого слоя.

## МЕРОПРИЯТИЯ ПО УХОДУ

В жаркую или ветреную погоду необходимо произвести влажностный уход за материалом в течение 24 часов после нанесения. Запрещается использовать термические методы ускорения схватывания и набора прочности материала.

## ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

Инструмент и оборудование очищается без специальных растворителей с помощью воды.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Материал содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек.

При работе необходимо использовать перчатки и средства защиты глаз. В случае раздражения пораженные места необходимо тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

## Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».



The Chemical Company



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# MASTERSEAL® 588

**Эластичное полимерцементное покрытие для гидроизоляции и защиты железобетонных и каменных конструкций, в том числе контактирующих с питьевой и сточной водой**

## ОПИСАНИЕ

Masterseal® 588 — готовый к применению двухкомпонентный состав для гидроизоляции и вторичной защиты строительных конструкций.

Сухой компонент, представляет собой смесь портландцементов, модифицирующих добавок и полимерной фибры. Жидкий компонент состоит из акриловой полимерной эмульсии в воде. При смешивании двух компонентов образуется пластичный (сметанообразный) легконаносимый состав. Masterseal® 588 наносится на поверхность щеткой, валиком или штукатурным распылителем и после высыхания представляет собой высокоэластичное покрытие, обеспечивающую надежную защиту и гидроизоляцию сооружения.

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- для гидроизоляции гидротехнических сооружений, подвергающихся незначительным деформациям;
- для устройства внешней и внутренней гидроизоляции подвальных помещений;
- для гидроизоляции резервуаров, в том числе с питьевой водой;
- для защиты бетона от карбонизации, от воздействия антиобледенительных солей;
- для гидроизоляции сооружений, находящихся под воздействием положительного и отрицательного давления воды;
- для защиты бетона от воздействий сточных вод.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- при длительном нахождении в воде сохраняет эластичность;

- обладает достаточной стойкостью к химическому воздействию мягкой воды, сточных вод коммунально-бытового происхождения, удобрений и жидкостей, умеренно агрессивных по отношению к минеральным основаниям;
- возможно применение в контакте с питьевой водой (СЭЗ №50.РА.05.574.П.000265.03.10);
- повышенная морозостойкость;
- материал паропроницаем;
- создает барьер для  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ;
- можно наносить на влажное основание;
- нанесение производится тонким слоем;
- сочетает в себе функции защиты, гидроизоляции и финишной отделки бетонных сооружений.

## РАСХОД

Расход материала зависит от шероховатости поверхности, типа применяемого оборудования и составляет:

- 2,5–3,5 кг/м<sup>2</sup> при ручном нанесении на гладкие поверхности,
- до 6–6,5 кг/м<sup>2</sup> при машинном нанесении на шероховатые поверхности с учетом стандартных потерь.

## УПАКОВКА

Masterseal® 588 поставляется комплектами по 35 кг: мешок 25 кг и канистра 10 л.

## ЦВЕТ

Материал поставляется белого или серого цвета, а также светло-серого цвета RAL 7044.

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Оба компонента Masterseal® 588 следует хранить закрытыми, уложенными друг на друга

не более 2-х канистр или 6-ти мешков. Хранение должно осуществляться в сухом прохладном месте при температуре не ниже +5°C. Гарантийный срок годности материала составляет 12 месяцев в неповрежденной упаковке.

**ВНИМАНИЕ: Не подвергать замораживанию жидкий компонент!!!**

## УКАЗАНИЯ ПО РЕМОНТНЫМ РАБОТАМ

### Подготовка основания

Поверхность должна быть чистой и прочной. Удалить с нее остатки предыдущих покрытий, цементного молочка, органических загрязнений и других веществ, которые могут препятствовать адгезии материала к основанию. Наиболее подходящие методы очистки: водоструйная или абразивоструйная обработка. После очистки указанными методами поверхность следует тщательно промыть чистой водой, чтобы удалить пыль и рыхлые частицы. Наилучшая степень подготовки поверхности достигается при использовании водоструйных установок с рабочим давлением не менее 350 атм. В этом случае, помимо очистки поверхности, происходит и насыщение основания водой. Активные протечки в конструкции необходимо устранить с помощью быстротвердеющего состава Masterseal® 590. Участки ослабленного дефектного бетона должны быть отремонтированы безусадочными составами серии Emaco®. В стыках конструкций, например «стена-пол», «потолок-стена» необходимо обустроить галтели из материалов серии Emaco®.

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Продукт Masterseal® 588 следует перемешивать только механически с использованием низкооборотной дрели со спиральной насадкой. Нельзя перемешивать в гравитационной мешалке!

На 10 литров жидкого компонента вводить 25 кг порошкообразного. Залить в емкость для перемешивания  $\frac{3}{4}$  жидкого компонента. Включить дрель со шнековой насадкой Быстро и непрерывно добавить сухой компонент.

Перемешивание производить 3 минуты до исчезновения комков. Оставить смесь на 5 минут, и повторно перемешать в течение 2-х минут, добавляя, при необходимости жидкий компонент для получения требуемой консистенции.

Masterseal® 588 наносится на предварительно увлажненное основание. Излишки воды в виде потеков или луж должны быть удалены сжатым воздухом или ветошью.

Для получения положительного результата необходимо нанесение не менее 2-х слоев материала.

### НАНЕСЕНИЕ

Нельзя наносить материал Masterseal® 588 на промерзшее основание и при температуре окружающей среды ниже +5°C, либо, когда прогнозируется понижение температуры ниже +5°C в течение 24 часов после нанесения.

### Жизнеспособность приготовленного раствора:

при 10°C: около 2 часов  
при 20°C: около 60 минут  
при 30°C: около 20 минут

**Первый слой** Masterseal® 588 наносится щеткой, кистью, резиновым шпателем или распылителем в одном направлении. Толщина слоя не должна превышать 1,0 мм. В случае, если материал начинает волочиться или «скатываться», ни в коем случае не добавляйте жидкий компонент, а снова увлажните поверхность. Распыление производите через сопло 3–4 мм под давлением 3,6-5,0 атм.

### Армирование сеткой (при необходимости)

Армирование необходимо в случае нанесения материала на трещины с раскрытием от 0,5 мм до 1,2 мм, в узлах примыкания, например, пол — стена, швы бетонирования. Полимерная щелочестойкая сетка вдавливаются в тонкий базовый слой Masterseal® 588 толщиной 0,5мм, до начала схватывания (пока он влажный). Затем наносится слой Masterseal® 588 с расходом 1,2 кг/м<sup>2</sup>. Минимальная ширина сетки при гидроизоляции трещин или швов должна составлять не менее 200мм.

Второй слой наносится в направлении перпендикулярном первому через 6–8 часов после нанесения предыдущего слоя.

### Выдерживание

В жарких или очень сухих условиях необходимо предусмотреть применение защитной экранирующей оболочки.

Очистка инструмента, оборудования производится водой.

### Соблюдение толщины слоя

Не превышайте толщины слоя продукта Masterseal®588 в подвальных помещениях и в других сооружениях, где покрытие будет подвергаться воздействию отрицательного водяного давления.

### Эксплуатация

Заполнение резервуара и обратная засыпка котлована возможны на 3-5 сутки после нанесения последнего слоя материала

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Избегать попадания материала в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места необходимо тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны.

В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»

### ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Максимальный размер частиц	0,63
Паропроницаемость** ( $\mu \text{H}_2\text{O}$ )	985
Проницаемость $\text{CO}_2$ ** ( $\mu \text{CO}_2$ )	100,000
Сульфатостойкость**** (42 дня в $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )	нет потери прочности сцепления с основанием
Коэффициент капиллярного поглощения воды**	$K=0,01 \text{ кг}/(\text{м}^2\sqrt{\text{h}})$
Марка по водонепроницаемости*, W	
Положительное давление	W16
Отрицательное давление	W2-W4
Относительное удлинение (28 суток)	
На воздухе	23,4%
Под водой	16,2%
Перекрытие трещин**, мм	
Статические	Класс А4 >1,25мм
Динамические	Класс В3.1 >0,2 мм
Прочность через 28 суток*, МПа на разрыв	0,64
Сцепление с основанием	1,00
Сцепление с основанием после 50 циклов замораживания оттаивания**	1,00
Стойкость к химическим воздействиям, снижение твердости по Шору через 28 суток**, %	
а) сточные воды	нет снижения
б) водный раствор $\text{H}_2\text{SO}_4$ 20%	32%
в) водный раствор $\text{NaOH}$ 20%	нет снижения
г) водный раствор $\text{NaCl}$ 20%	нет снижения

\* характеристики в соответствии с СТО 70386662-005-2009

\*\* согласно СЕ в соответствии с EN 1504-2

\*\*\* по результатам испытания в центральной строительной лаборатории ОАО «НТП Прогресс» (г. Красноярск)

Приготовленная смесь	
Плотность во влажном состоянии	1,68 кг/м <sup>3</sup>
Время высыхания	6 часов

Лабораторные данные. Все испытания проводились при температуре +21°C



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

## MASTERSEAL® 590

**Сверхбыстотвердеющая цементная смесь для устранения активных протечек воды в бетоне и кирпичной кладке**



### ОПИСАНИЕ

Masterseal® 590 — однокомпонентный сверхбыстотвердеющий ремонтный состав на основе специальных цементов и мелкого заполнителя, предназначенный для быстрой ликвидации активных протечек. Разрешается использовать при контакте с питьевой водой.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для внутренних и внешних работ.
- Для быстрой остановки активных протечек воды.
- Для остановки фильтрации воды через трещины в конструкциях.
- Для уплотнения швов в конструкциях и полах, в качестве первичной обработки перед гидроизоляцией подвальных помещений и цокольных этажей материалами серии Masterseal®.
- Для герметизации конструктивных швов и трещин в резервуарах и других конструкциях, предназначенных для хранения воды.
- Для быстрой заделки трещин и отверстий.
- Для быстрой заделки отверстий от крепления переставной опалубки.
- Для быстрого закрепления болтов, анкеров, труб, санитарного оборудования и других элементов.

По любым не упомянутым вопросам обращаться к специалистам ООО «БАСФ Строительные Системы».

### СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

Сверхбыстрая остановка протечек (сроки начала твердения 1–2 мин).

- Не содержит хлоридов, не вызывает коррозии стали.
- По механическим характеристикам идентичен бетону.
- Сверхбыстрое твердение позволяет оперативно и легко заделывать трещины и отверстия.
- Не требуется инъекционное оборудование.
- Для применения нужно всего лишь смешать с водой.
- На основе цемента, не содержит токсичных элементов.

### РАСХОД

На заполнение отверстия объемом 1 дм<sup>3</sup> (1 л) требуется примерно 1,7 кг Masterseal® 590.

### УПАКОВКА

Masterseal® 590 поставляется в металлических ведрах по 5 кг и 25 кг.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Необходимо хранить в сухих и прохладных складских условиях. Срок годности в этом случае составляет 12 месяцев в неповрежденной заводской упаковке.

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

#### Подготовка основания

Основание должно быть чистым и прочным. Перед нанесением материала поверхность следует тщательно смочить водой. Места ак-



твной фильтрации воды необходимо расширить при помощи перфоратора или вручную, и удалить все ослабленные частицы бетона.

### Приготовление и нанесение

1. Засыпать Masterseal® 590 в чистую ёмкость для смешивания и добавить воды в количестве  $\approx 0,26$  л воды на 1 кг.
2. Перемешивание необходимо производить вручную при помощи шпателя до получения пластичной массы. Смешивать необходимо тщательно и быстро до вязкой плотной консистенции.
3. Нельзя перемешивать застывшую смесь повторно.
4. Приготовленному раствору необходимо придать соответствующую форму в руках. При формировании материала необходимо использовать резиновые перчатки.
5. После того как начался процесс схватывания, материал, которому предварительно была придана форма, крепко вжимается рукой в место прорыва. Давление следует оказывать в течение примерно 2 минут.
6. Нельзя отводить руку, мастерок или шпатель слишком быстро во время нанесения.
7. Нельзя производить скручивающих движений во время заделки отверстий материалом.
8. Излишки материала следует удалить при помощи мастерка или шпателя.

### ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

Несхватившийся материал на инструменте можно очистить водой. Затвердевший материал можно удалить только механическим способом.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(Таблица 1)

Характеристики	Значения
Прочность на растяжение (BS 6319 Part 7) 28 суток	3,3 МПа
Прочность на сжатие (ASTM C 109) 24 часа 28 суток	31 МПа 52,8 МПа
Прочность на изгиб (ASTM C 348) 24 часа 28 суток	6,1 МПа 7 МПа

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Избегать попадания материала в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места необходимо тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

### ВНИМАНИЕ

- материал нельзя наносить на промерзшие поверхности.
- материалом нельзя заполнять активные трещины.
- нельзя использовать материал для заполнения деформационных швов.
- нельзя перемешивать повторно затвердевший материал.
- нельзя использовать материал, если в нем образовались твердые комки.

### Примечание

Продукция сертифицирована. Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту. Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

При особых требованиях следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».



The Chemical Company



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# MASTERSEAL® F1120

**Жесткое защитное декоративное покрытие для бетонных конструкций и каменной кладки, стойкое к атмосферным воздействиям**



## ОПИСАНИЕ

Masterseal® F1120 — однокомпонентное покрытие на основе водной эмульсии полиакрилатов. Эта эмульсия отверждается в защитное атмосферостойкое гладкое покрытие.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Masterseal® F1120 — это декоративное, долговечное, стойкое к атмосферным воздействиям покрытие для бетона, каменной кладки и цементной штукатурки.

Для заделки трещин (менее 0,3 мм) необходимо использовать MASTERSEAL® F1131.

## СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Гладкое декоративное отделочное покрытие
- Высокая стойкость к проникновению CO<sub>2</sub> и Cl
- Покрытие сохраняет паропроницаемость
- Высокая стойкость к воздействиям щелочей и атмосферному загрязнению
- Стойкость к образованию плесени на поверхности материала
- Высокая адгезия к бетону
- Можно использовать в помещениях и на открытом воздухе, выше уровня грунта

- Можно очищать паром или водой высокого давления
- Материал готов к применению инструменты, используемые для нанесения, можно очищать водой
- Материал изготовлен на водной основе и без растворителей.

## УПАКОВКА

MASTERSEAL® F1120 упакован в ведрах по 15 литров.

## ЦВЕТА

Материал поставляется белого, серого, пастельного цветов. Также возможна колеровка в любой цвет по шкале RAL.

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Материал необходимо хранить в сухих условиях. Нельзя допускать замораживание и хранить на земле.

Срок годности в заводской закрытой упаковке MASTERSEAL® F1120 составляет 12 месяцев.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ\* (Таблица 1)

Характеристики	Значения
Плотность	1,4–1,5 кг/л
Сухое вещество по весу	63 ± 1%
по объёму	46,0 ± 1%
Паропроницаемость — μH <sub>2</sub> O	850–900
Проницаемость CO <sub>2</sub> — μCO <sub>2</sub>	1150000

\* Типовые значения — все испытания были проведены при температуре + 21°C

## РАСХОД

Расход материала зависит от пористости и геометрии основания. Необходимо наносить 2 слоя MASTERSEAL® F1120 с минимальной толщиной сухого слоя 85 мкм (толщина мокрого слоя 140 мкм).

15 литров покрывают (в 2 слоя) максимум 50 м<sup>2</sup> при расходе 0,3 л/м<sup>2</sup>.

Расход: от 0,3 до 0,6 л/м<sup>2</sup> (номинальный расход 0,4 л/м<sup>2</sup>).

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### 1. Качество основания

Возраст бетона перед нанесением покрытия MASTERSEAL® F1120 должен составлять минимум 28 суток.

### 2. Подготовка основания

Поверхность должна быть сухой, чистой, прочной, без пыли, пятен масла.

Необходимо обработать фунгицидом возможные споры или плесень. При необходимости, трещины следует отремонтировать материалом из серии EMACO®.

Цементное молоко и верхний пористый слой бетона снижают адгезию, их необходимо удалить с применением ручного или механизированного оборудования.

Если основание содержит каверны и мелкие неровности, необходимо повторно провести выравнивание поверхности.

В случаях, когда существуют какие-либо сомнения по качеству поверхности, обращайтесь к специалистам ООО «БАСФ Строительные Системы».

### 3. Перемешивание

Перед использованием необходимо перемешать Masterseal® F1120 до получения однородной смеси.

### 4. Нанесение

Нельзя наносить Masterseal® F1120, когда температура окружающей среды или температура основания ниже + 9°C или если температура может снизиться ниже + 5°C за 24 часа.

Для исключения конденсации температура поверхности при нанесении материала должна быть на +3°C выше температуры точки росы.

Если температура выше +35°C, необходимо увлажнить поверхность перед нанесением материала.

Masterseal® F1120 необходимо наносить кистью, валиком, безвоздушным или обычным распылителем. Для получения однородного внешнего вида необходимо использовать один метод нанесения для всей поверхности.

## 5. Отверждение

Перед нанесением второго слоя первый слой необходимо полностью высушить на воздухе.

Время отверждения зависит от климатических условий. Время нанесения между 2-мя слоями должно составлять минимум 4 часа при +20°C и относительной влажности менее 70%.

## ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

Сразу после использования необходимо тщательно промыть инструмент водой.

Засохшие участки можно удалить, используя диметилбензол.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

В составе Masterseal® F1120 не содержится растворителей. В любом случае, необходимо использовать перчатки и защитные очки. При случайном попадании брызг на кожу или глаза необходимо немедленно промыть водой.

## Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».



The Chemical Company



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# MASTERSEAL® F1131

**Эластичное защитное декоративное покрытие для бетонных конструкций и каменной кладки, стойкое к атмосферным воздействиям. Перекрывает трещины.**

## ОПИСАНИЕ

Masterseal® F1131 — однокомпонентное покрытие на основе водной эмульсии полиакрилатов. Эта эмульсия отверждается в защитное атмосферостойкое гладкое покрытие, которое перекрывает трещины в бетонной поверхности и защищает его от карбонизации и атмосферных воздействий.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Masterseal® F1131 предназначен для защиты бетона, каменной кладки и цементной штукатурки.

Покрытие перекрывает трещины до 0,3 мм. Перед нанесением Masterseal® F1131 существующие трещины шире 0,3 мм необходимо предварительно отремонтировать.

## СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Гладкое декоративное покрытие
- Низкая проницаемость CO<sub>2</sub>, стойкость к отрицательным температурам, солянтам-обледенителям и ультрафиолетовому излучению
- Покрытие сохраняет паропроницаемость бетона
- Высокие защитные характеристики
- Перекрытие трещин
- Готов к применению
- Инструменты, используемые для нанесения, можно очищать водой
- Материал изготовлен на водной основе и без растворителей

## УПАКОВКА

Masterseal® F1131 упакован в ведрах по 15 литров.



 <b>0749</b>	
BASF Construction Chemicals Belgium NV Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham 08 0749-CPD BC2-563-0013-0002-001	
EN 1504-2 Системы защиты поверхности для бетона	
Прочность на истирание	соответствует
Паропроницаемость	<5 м
Капиллярное поглощение воды	<0,1 кг м <sup>-2</sup> ч <sup>0,5</sup>
Ограниченная усадка	≥ 0,8 МПа
Совместимость тепловых свойств замораживание-оттаивание Циклические тепловые изменения без солей-антиобледенителей	≥0,8 МПа
Перекрытие трещин	соответствует
Адгезия к бетону на отрыв	≥0,8 МПа
Пожарная классификация	E



## ЦВЕТА

Материал поставляется белого, светло-серого, серого, пастельного цветов. Также возможна поставка любого цвета по шкале RAL.

## РАСХОД

Расход материала зависит от пористости и вида основания. Необходимо наносить 2 слоя Masterseal® F1131.

Расход на покрытие первого слоя составляет примерно 2/3 от рекомендуемого покрытия.

Расход: от 0,50 до 0,72 л/м<sup>2</sup>.

Толщина сухой пленки для 2-х слоев составляет минимум от 260 до 370 мкм.

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Материал необходимо хранить в сухих условиях. Нельзя допускать замораживание и хранить на земле.

Срок годности в заводской закрытой упаковке Masterseal® F1131 составляет 12 месяцев.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Плотность	кг/л	1,35–1,43
Твердые вещества (по весу)	%	65 ±2,5
Водородный показатель pH		9–10
Вязкость	Пуаз	15–20

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### 1. Качество основания

Возраст бетона перед нанесением защитного покрытия должен составлять минимум 28 суток.

### 2. Подготовка основания

Поверхность должна быть сухой, чистой, прочной, без пыли, пятен масла.

Необходимо обработать фунгицидом возможные споры или плесень.

При необходимости, трещины следует отремонтировать материалом из серии ЕМАСО®.

Если основание содержит раковины и мелкие неровности, необходимо повторно провести выравнивание поверхности.

Рыхлую, поврежденную или пористую поверхность, цементное молоко необходимо очистить щеткой и покрыть праймером

Masterseal® F1100.

В случаях, когда существуют какие-либо сомнения по качеству поверхности, обращайтесь к специалистам ООО «БАСФ Строительные Системы».

### 3. Перемешивание

Перед использованием необходимо перемешать Masterseal® F1131 до получения однородной смеси.

### 4. Нанесение

Нельзя наносить Masterseal® F1131, когда температура окружающей среды или температура основания ниже +9°C или если температура может снизиться ниже +5°C за 24 часа.

Для исключения конденсации температура поверхности при нанесении материала должна быть на +3°C выше температуры точки росы.

Если температура выше +35°C, необходимо поверхность перед нанесением материала увлажнять.

Masterseal® F1131 необходимо наносить кистью, валиком, безвоздушным или обычным распылителем.

### 5. Отверждение

Перед нанесением второго слоя первый слой необходимо полностью высушить на воздухе. Время отверждения зависит от климатических условий. Ультрафиолетовый солнечный свет ускоряет отверждение материала.

Время отверждения слоев		
Температура °C	Время (часы)	
20	минимум 4	
15	минимум 8	
10	24	
8	24	
Время отверждения между 2-мя слоями		
Материалы	Температура °C	Время (часы)
Masterseal F1100 Masterseal F1131	10	24 часа
	20	4 часа
	25	4 часа
Masterseal F1131 Masterseal F1131	10	24 часа
	20	4 часа
	35	4 часа

### **ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ**

Сразу после использования необходимо тщательно промыть инструмент водой.

Засохшие участки можно удалить, используя диметилбензол.

### **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

Masterseal® F1131 не содержит растворителей. В любом случае, необходимо использовать перчатки и защитные очки. При случайном попадании брызг на кожу или глаза необходимо немедленно промыть водой.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

Продукция сертифицирована.



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# PCI® KANADICHT

**Специальный сульфатостойкий гидроизоляционный материал для защиты бетонных конструкций от воздействия канализационных вод**

## ОПИСАНИЕ

PCI® KANADICHT — готовый к применению материал в виде сухой штукатурной смеси.

При смешивании с водой образуется пластичный, нерасслаивающийся состав. Материал рекомендуется наносить на поверхность послойно набрызгом, кистью или шпателем толщиной каждого слоя от 2 до 3,5 мм.

PCI® KANADICHT не содержит металлических наполнителей и хлоридов.

## СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

- повышенная сульфатостойкость;
- высокая механическая прочность;
- возможность передачи пешеходной нагрузки через 1 день с момента нанесения материала. Полная нагрузка возможна через 3 дня;
- возможность нанесения набрызгом, кистью и шпателем. И при ручном и при машинном способе нанесения состав обладает хорошей удобоукладываемостью;
- высокая водонепроницаемость и морозостойкость. Сохраняет свои механические и химические свойства в агрессивной среде канализационных сооружений: вторичных и первичных отстойниках, аэротенках;
- повышенная износостойкость.

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- для защиты поверхности коллекторов ниже уровня стоков, открытых желобов канализационных, очистных и других сооружений от грунтовых вод;
- для предотвращения фильтрации воды, а также для защиты резервуаров воды глубиной до 15 м;

■ для финишной отделки и защиты бетонных поверхностей, которые были отремонтированы материалами серии EMACO®;

■ для нанесения покрытий в заводских условиях на железобетонные трубы, предназначенные для канализационных сооружений.

## УПАКОВКА

PCI® KANADICHT поставляется во влагонепроницаемых мешках по 25 кг.

## РАСХОД

Приблизительно 1,6 кг/м<sup>2</sup> PCI® KANADICHT при толщине 1 мм.

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Срок годности материала PCI® KANADICHT 12 месяцев. Хранить в сухом, закрытом месте. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

## ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Материал	цементный состав с добавками
Компоненты	однокомпонентный
Состояние	порошок
Цвет	серый
Насыпная плотность	примерно 1,4 г/см <sup>3</sup>
Плотность раствора	примерно 2,0 г/см <sup>3</sup>

## ДОЗИРОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ

Минимальная толщина слоя:	
при влажном основании	2,0 мм
при безнапорной воде	2,5 мм
в резервуарах глубиной 15 м	3,5 мм
Расход:	
при влажном основании	~3,2 кг/м <sup>2</sup>
при потоке воды без напора	~4,0 кг/м <sup>2</sup>
в резервуарах глубиной 15 м	~5,6 кг/м <sup>2</sup>
Мешка 25 кг хватит на:	
при влажном основании	~7,8 м <sup>2</sup>
при потоке воды без напора	~6,2 м <sup>2</sup>
в резервуарах до 15 м воды	~4,5 м <sup>2</sup>
Температура основания	от +5°C до +25°C
Количество воды на мешок 25 кг:	
для набрызга или нанесения кистью	6,3л
для нанесения шпателем	5,3л
Время смешивания	примерно 3–5 мин.
Время жизни раствора	примерно 30 мин.
Время твердения:	
возможность пешеходной нагрузки	после 1 дня
нагрузка водой	после 3 дней

## ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

В качестве оснований возможно использование плотного по структуре бетона без трещин класса не ниже В15, а также, устойчивого к воздействию сульфатов ремонтного раствора PCI KANAMENT® или EMACO®.

Основание должно быть крепким, достаточно ровным, а также очищенным от цементного молока, пыли и других загрязнений.

Основание перед началом работ необходимо тщательно пропитать водой. При нанесении материала оно должно быть влажным.

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Использовать полностью весь мешок. В смешительную емкость залить чистую воду 5,3–6,3 л в зависимости от требуемой консистенции. Затем засыпать материал и приступать к непрерывному перемешиванию минимум в течение 3-х минут до получения однородной смеси без комков. Количество воды в значительной степени зависит от температуры окружающей среды и относительной влажности. При сухой и жаркой погоде, возмож-

но, потребуется больше воды, при холодной и влажной — меньше.

Следует смешивать такое количество материала, которое может быть переработано в течение примерно 30 минут.

Раствор, начинающий схватываться, нельзя разбавлять водой или смешивать со свежим раствором. Не применять добавок для раствора!

## НАНЕСЕНИЕ

При температуре ниже +5°C и выше +25°C, а также при сильном воздействии тепла и ветра, материал PCI® KANADICHT использовать не рекомендуется.

При применении PCI® KANADICHT ручным способом, необходимы как минимум два слоя нанесения. Первое нанесение должно производиться при помощи малярной кисти с покрытием всей поверхности. Углы, а также неровные кромки должны быть тщательно покрыты раствором. PCI® KANADICHT следует наносить в два слоя с полным покрытием обрабатываемой поверхности. Если необходима общая толщина защитного покрытия более 4 мм, материал нужно наносить в три слоя.

Второй и при необходимости третий слой до общей толщины защитного покрытия максимально 5 мм следует наносить при помощи кисти или шпателя в течение 3–4 часов после нанесения предыдущего. При основаниях с сильно впитывающими свойствами нанесение следует производить в течение 2 часов. Набрызг материала PCI® KANADICHT может производиться при помощи штукатурных станций, необходимо наносить минимум три слоя нанесения.

Для получения гладкой поверхности, твердеющий материал PCI® KANADICHT может быть обработан при помощи влажной кисти или терка.

## УХОД

После нанесения и окончательной обработки необходимо обеспечить влажностный уход за нанесенным материалом минимум в течение 24 часов после укладки с помощью влажной мешковины или пленкообразующих составов серии MASTERKURE®. Помимо этого, примерно в течение 2-х дней следует защищать нанесенный материал от высокой температуры, прямого солнечного воздействия, сквозняка, дождя и температуры ниже +5°C.

## ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

Сразу после применения инструменты следует очистить водой. В случае если материал слегка присох к инструменту, возможно механическое соскабливание.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Избегать попадания материала в глаза и контакта с кожей. При попадании материала на слизистую оболочку глаза, необходимо немедленно промыть глаза водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала. Не допускать попадания в канализацию, водоемы или почву.

### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

## Адгезивы (праймеры) и материалы для антикоррозийной защиты арматуры

При ремонтных и восстановительных работах часто возникает список дополнительных проблем:

- как добиться хорошего сцепления между ремонтным составом и старым бетоном?
- как добиться долговечной и надежной защиты стальной арматуры от агрессивных воздействий окружающей среды, если защитный слой бетона ограничен небольшими толщинами?

Решить такие проблемы призваны специальные составы (праймеры), разработанные для повышения адгезии ремонтного состава к старому бетону и защиты стальной арматуры от коррозионных процессов.

Праймеры, представленные концерном BASF, имеют тройное действие: с одной стороны вновь восстанавливают высокую щёлочность бетона, и таким образом пассивируют стальную арматуру, а с другой стороны, активно действующие ингибиторы долго-временно защищают арматуру. Кроме того, материал может использоваться в качестве универсального адгезионного состава для всех ремонтных и гидроизоляционных материалов серии Emaco и Masterseal.

Система материалов BASF представлена адгезионными и защитными составами:

**Emaco Nanocrete AP** — активный праймер тройного действия: повышает сцепление ремонтного состава к старому бетону, защищает стальную арматуру от коррозионных процессов.





## EMACO® Nanocrete AP

**Однокомпонентное, цементное, активно действующее антикоррозийное покрытие для защиты стальной арматуры и состав, повышающий адгезию к бетонным основаниям.**

### ОПИСАНИЕ

Материал Emaco® Nanocrete AP (активный праймер) имеет двойное действие: с одной стороны вновь восстанавливает высокую щёлочность, и таким образом пассивирует стальную арматуру, а с другой стороны, активно действующие ингибиторы одновременно защищают арматуру. Кроме того, материал может использоваться в качестве универсального адгезионного состава для всех ремонтных материалов серии Emaco®.

Emaco® Nanocrete AP — готовый к применению материал в виде сухой смеси, на основе портландцемента, мелких кварцевых песков, диспергированного полимерного порошка и специальных добавок.

При смешении с водой получается пластичный раствор. Этот раствор может быть нанесён кистью на очищенную арматуру, или же нанесён с помощью щётки в качестве адгезионного слоя на подготовленное и слегка влажное основание.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал Emaco® Nanocrete AP используется в качестве антикоррозийного покрытия:

- в случае если открытая стальная арматура должна быть перекрыта слоем ремонтного раствора, толщиной менее 20 мм;
- при ожидаемой хлоридной агрессии;
- при проблемных основаниях и/или в критических условиях, при которых предписана дополнительная защита;
- при применении материала Emaco® Nanocrete R2 для восстановления защитных слоев с оголенной арматурой;
- в случае, если временные рамки на строительной площадке не позволяют произвести

немедленное перекрытие очищенной стальной арматуры ремонтным составом.

В качестве альтернативы или же дополнительно, материал Emaco® Nanocrete AP может использоваться как грунтовочный состав, для того чтобы, например, улучшить сцепление ремонтных растворов на критических основаниях и/или при применении слоев большой толщины, также на потолочных поверхностях, при сухой и влажной окружающей среде.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- материал соответствует всем международным нормам защиты стальной арматуры в ходе выполнения работ по ремонту бетона;
- отличные свойства, сдерживающие развитие коррозии, путём восстановления высокого значения pH;
- дополнительная гарантия долговременной защиты от коррозии посредством активно действующих ингибиторов коррозии;
- содержание специальных полимерных добавок значительно увеличивают адгезию с арматурой и бетоном;
- полностью совместим со стальной арматурой, бетоном и ремонтными растворами;
- быстро схватывается, что сокращает технологические перерывы и в конечном итоге снижает производственные расходы на строительной площадке;
- может использоваться в качестве адгезионного состава для улучшения сцепления материалов серии Emaco® на сложных основаниях при нанесении слоёв большой толщины;

- светлый цвет позволяет производить контроль применения на строительной площадке;
- практичная упаковка (ведро), которая может быть закрыта после использования, а также применена в качестве ёмкости для смешивания;
- малое содержание хроматов (Cr [объём] <2 частей на миллион частей) делает материал экологически безопасным.

### УПАКОВКА

Материал Emaco® Nanocrete AP поставляется в пластиковых вёдрах по 4 кг и 15 кг.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Emaco® Nanocrete AP

Показатель	Значение
Внешний вид	Серый, порошкообразный
Толщина нанесения (два слоя)	2 мм
Плотность свежеприготовленного раствора	Примерно 1,8 г/см <sup>3</sup>
Количество воды затворения на 1 кг сухой смеси	Примерно 0,22–0,26 л
(Время жизни раствора)*	Примерно 60 мин
Температура применения (основание и окружающая среда)	от +5°C до +35°C
Сохранение прочности на отрыв стальной арматуры, обработанной Emaco® Nanocrete AP, в сравнении с необработанной арматурой	Не менее 80%

\* При температуре 21°C ±2°C и относительной влажности воздуха 60% ±10%. Более высокие температуры сокращают, а более низкие продлевают это время.

\*\*Методика испытаний по стандарту EN1542

### РАСХОД МАТЕРИАЛА

**В качестве средства для защиты арматуры от коррозии:**

Примерно 1,5 кг сухой смеси на 1 м<sup>2</sup> при толщине слоя 1мм. Общее количество для 2 мм покрытия: примерно 2-3 кг сухой смеси на 1 м<sup>2</sup>.

### В качестве адгезионного слоя:

Примерно 2–3 кг сухой смеси на 1м<sup>2</sup>.

Эти данные являются ориентировочными. Точный расход зависит от многих факторов и может быть рассчитан только на месте производства работ методом пробного применения.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала 24 месяца в закрытой, не повреждённой оригинальной упаковке. Хранить в сухом и прохладном месте.

### УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Предварительно подготовленное

**основание: Стальная арматура**

Необходимо удалить все коррозионные явления с бетонного основания и со всей стальной арматуры методом пескоструйной обработки до степени очистки Sa 2½, согласно стандарту ISO 8501-1

### Предварительная подготовка основания:

Бетон

При применении материала Emaco® Nanocrete AP в качестве адгезионного состава основание должно быть чистым, прочным и способным нести нагрузку.

Особо плотные, гладкие основания и не способные нести нагрузку слои (например, загрязнения, старые покрытия, защитные слои от испарений, водоотталкивающие материалы или цементное молоко), а также повреждённые бетонные поверхности должны быть предварительно обработаны соответствующими методами, например, с помощью пескоструйной или водоструйной установки.

Предварительно подготовленное основание необходимо увлажнять в течение не менее 3-х часов до нанесения материалов. Поверхность должна быть влажной, но при этом следует избегать образования луж.



## ПРИГОТОВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА

Добавить сухую смесь Emaco® Nanocrete AP в воду, которая должна находиться в соответствующей чистой ёмкости для смешивания, и смешивать спиральной насадкой на низкооборотной дрели или перфораторе.

Процесс смешивания также может производиться вручную. Смешивание необходимо продолжать до получения однородной, пластичной массы, не содержащей комков.

Дать раствору отстояться в течение примерно 5 минут, а затем ещё раз перемешать. При необходимости, для получения желаемой консистенции, можно добавить ещё немного воды, однако, не следует превышать максимальное количество воды. Количество воды затворения: примерно 0,22–0,26 литров на 1 кг сухой смеси, в зависимости от необходимой консистенции.

## Нанесение покрытия/адгезионного слоя

Температура основания и окружающей среды во время обработки и в течение последующих 12 часов: не ниже +5°C и не выше +35°C.

### В качестве защиты арматуры от коррозии

Нанести замешанный материал при помощи мягкой кисти на всю площадь подготовленной арматуры. Толщина слоя должна составлять минимум 1 мм (расход примерно 1,5 кг/м<sup>2</sup>).

В случае, когда первый слой высыхает до слегка влажного состояния, (после примерно 30–90 минут), необходимо нанести густой второй слой, толщина которого вновь составляет примерно 1 мм.

Важно помнить, что перед нанесением ремонтного раствора, материал Emaco® Nanocrete AP должен твердеть в течение примерно 2 часов (при +20°C). При последующем нанесении механическим набрызгом покрытие должно полностью отвердеть, (минимум 8 часов при +20°C).

### В качестве адгезионного слоя

Нанести смешанный материал с помощью жесткой щётки на подготовленное влажное основание (расход примерно 2–3 кг/м<sup>2</sup>). Последующая укладка свежего ремонтного материала

производится следуя правилу «мокрое по мокрому». При любых условиях необходимо избегать высыхания адгезионного состава. В случае высыхания материала Emaco Nanocrete AP, нанести второй слой поверх высохшего. Время схватывания и набора прочности в большей степени зависит от условий окружающей среды.

## ПОСЛЕДУЮЩИЙ УХОД

Время затвердевания в большой степени зависит от условий окружающей среды. Ещё не отвердевший материал следует защищать от воздействия воды.

## ОЧИСТКА РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА

Инструмент следует очистить водой непосредственно после использования. В случае затвердевания материала возможна только механическая очистка путём соскабливания.

## ВНИМАНИЕ!

- запрещается применять материал Emaco® Nanocrete AP при температуре ниже +5°C и выше +35°C;
- запрещается добавлять цемент, песок или другие компоненты, изменяющие свойства материала;
- запрещается разбавлять водой раствор, в котором начался процесс схватывания.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

При применении материала Emaco® Nanocrete AP необходимо соблюдать общеизвестные меры безопасности, которые действуют при работе с химической продукцией. После окончания или прерывания работ следует тщательно вымыть руки.

Материал Emaco® Nanocrete AP содержит цемент. При соприкосновении с водой происходит щелочная реакция. В связи с этим возможно раздражение кожи или химические ожоги слизистой оболочки глаз, поэтому следует избегать длительного контакта с материалом. При соприкосновении с глазами, необходимо немедленно тщательно промыть их водой, после чего обратиться к врачу. При соприкосновении с кожей необходимо немедленно снять загрязнённую одежду и вымыть кожу большим количеством воды с мылом. Следует использовать соответствующие защитные перчатки (например, хлопчатобумажные перчатки, пропитанные нитрилом). При попадании внутрь следует немедленно проконсультироваться с врачом, предоставив информацию о свойствах материала. Хранить в недоступном для детей месте.

## Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)





## 4. ВЫСОКОТОЧНАЯ ЦЕМЕНТАЦИЯ ПРИ МОНТАЖЕ ОБОРУДОВАНИЯ, ХИМИЧЕСКИЕ АНКЕРА

- Монтаж оборудования и металлоконструкций
- Химические анкера

 **BASF**

The Chemical Company

## 4. ВЫСОКОТОЧНАЯ ЦЕМЕНТАЦИЯ ПРИ МОНТАЖЕ ОБОРУДОВАНИЯ, ХИМИЧЕСКИЕ АНКЕРА

Содержание раздела	СТРАНИЦЫ
<b>Монтаж оборудования и металлоконструкций</b>	<b>200–216</b>
Emaco® S33 (Masterflow 980) Emaco® S55 (Masterflow 928) Masterflow® 885 Masterflow 648 CP Plus	
<b>Химические анкера</b>	<b>217–234</b>
Masterflow® 915 SF Masterflow® 920 SF Masterflow® 935	

## Высокоточная цементация при монтаже оборудования, химические анкера

Подливка под опорную плиту — важный процесс при монтаже оборудования и металлоконструкций. На этом этапе создается задел на долговременную и качественную работу оборудования и металлоконструкций. Как следствие, к материалам для подливки предъявляются очень жесткие требования:

### Отсутствие усадки

- Обеспечивает совместную работу фундаментной плиты с опорной плитой оборудования

### Высокие физико-механические характеристики

- Позволяет в полном объеме передавать нагрузки на фундаментную плиту

### Высокая динамика набора прочности

- Позволяет существенно сократить время монтажа оборудования

### Высокая текучесть

- Обеспечивает заполнение всего объема заливаемого пространства без дополнительного вибрирования

### Стойкость к минеральным маслам

- Обеспечивает долговечность

Система материалов от BASF для монтажа оборудования и металлоконструкций серии **MASTERFLOW®** полностью отвечает самым жестким европейским требованиям. Одним из основных преимуществ использования данных материалов является сокращение сроков монтажа оборудования и обеспечение совместной работы фундаментной плиты с опорной плитой оборудования. Благодаря быстрому набору прочности, отсутствию усадки в процессе твердения и высокой прочности сцепления со старым бетоном, применение наших материалов и технологий позволяет установить оборудование уже через 24 часа после проведения работ, что значительно снижает затраты по сравнению с «традиционными» методами.



# Высокоточная цементация при монтаже оборудования и металлоконструкций (подливки)

Материалы серии EMACO® (MASTERFLOW®) применяют для установки анкеров и операций по высокоточной цементации (подливки) тяжелого или легкого оборудования, такого как: газовые или паровые турбины, генераторы, компрессоры, различные станки, прессы, станы горячей и холодной прокатки, дизельные двигатели, насосы, подъемно-транспортное оборудование, дробилки и т.д.

Основные характеристики и преимущества материалов серии EMACO® (MASTERFLOW®):

- высокая текучесть, самовыравнивание;
- отсутствие усадки;
- высокая динамика набора прочности;
- расширение в пластической фазе;
- стойкость к динамическим нагрузкам;
- стойкость к минеральным маслам;
- высокая адгезия к бетону и металлу.

Кроме того, материал MASTERFLOW® 885 содержит металлический наполнитель, для обеспечения высокой прочности и повышенной ударостойкости под воздействием повторяющихся динамических нагрузок, рекомендован для:

- прокатных, волочильных, штамповочных и чистовых (отделочных) станков;
- опорных плит оборудования целлюлозно-бумажных комбинатов;
- машин и оборудования, требующих максимально высокую прочность основания.

Выбор материала осуществляется исходя из глубины подливки, скорости набора прочности и температуры окружающей среды (см. таблицу)\*

Материал	Условия подливки
MASTERFLOW® 928 (EMACO® S55)	Зазор между фундаментом и опорной плитой от 20 до 200 мм
MASTERFLOW980 (EMACO® S33)	Зазор между фундаментом и опорной плитой от 40 до 100 мм
MASTERFLOW® 885	Зазор между фундаментом и опорной плитой от 25 до 60 мм при высоких динамических нагрузках
MASTERFLOW® 648 CP Plus	Зазор между фундаментом и опорной плитой от 12 до 150 мм

\* В некоторых случаях, например, при монтаже оборудования и металлоконструкций в условиях отрицательных температур, или когда наиболее важным требованием является скорость набора прочности, возможно применение материалов Emaco® Fast Fluid и Emaco® T545. В подобных случаях необходимо предварительно обратиться за консультацией к специалистам отдела Ремонт и защита бетона компании BASF Строительные системы.

## MASTERFLOW® 980 (EMACO® S33)

**Безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь наливного типа, предназначенная для высокоточной цементации промышленного оборудования, подливки под опорные части колонн, омоноличивания стыков в железобетонных конструкциях и установки анкеров. Толщина укладки от 40 до 100 мм и выше.**

### ОПИСАНИЕ

MASTERFLOW 980 (EMACO S33) — готовый к применению материал в виде сухой бетонной смеси. При смешивании с водой образуется реопластичный, текучий, не расслаивающийся высокопрочный состав. Максимальная крупность заполнителя составляет 10 мм. MASTERFLOW 980 (EMACO S33) не содержит металлических заполнителей и хлоридов.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

MASTERFLOW 980 (EMACO S33) применяют для высокоточной цементации (подливки) под опорные части колонн, промышленного оборудования такого как:

- газовые или паровые турбины;
- генераторы, компрессоры, насосы;
- различные станки, прессы;
- станы горячей и холодной прокатки;
- дизельные двигатели;
- подъемно-транспортное оборудование;
- дробилки.

### УПАКОВКА

Материал MASTERFLOW 980 (EMACO S33) упакован во влагонепроницаемые мешки по 30 кг.

### РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> состава необходимо 2090 кг сухой смеси MASTERFLOW 980 (EMACO S33).

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала MASTERFLOW 980 (EMACO S33) 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Хранить в закрытом сухом помещении при влажности воздуха не более 70% и температуре не ниже +5°C. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

### ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Материал MASTERFLOW 980 (EMACO S33) можно применять, при температуре воздуха во время производства работ от +5°C до +50°C. При низкой температуре окружающей среды (от +5°C до +10°C) прочность нарастает медленнее.

### Если требуется высокая ранняя прочность, рекомендуется:

- а) хранить мешки с MASTERFLOW 980 (EMACO S33) в местах, защищенных от холода;
- б) использовать горячую воду для затворения (от +30°C до +40°C);
- в) защищать уложенный MASTERFLOW 980 (EMACO S33) от холода.

Если температура ниже +5°C, следует применять материал EMACO FAST FLUID.

Если температура окружающей среды очень высокая (выше +35°C), то единственной проблемой является быстрая потеря подвижности состава. Как правило, при температуре от +15°C до +25°C, состав остается текучим более 1 часа, но при более высоких температурах срок обрабатываемости заметно уменьшается.

При высокой температуре рекомендуются следующие меры:

- а) хранить мешки в прохладном месте;
- б) использовать холодную воду для затворения;
- в) готовить состав в самое прохладное время суток.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ EMACO S33 (таблица 1)

Показатель	Значение
Расплав желоба	430–560 мм
Расплав конуса	210–260 мм
Воздухововлечение	не более 6%
Прочность на растяжение при изгибе через 24 часа	не менее 5 МПа
Прочность на растяжение при изгибе через 28 суток	не менее 8 МПа
Прочность на сжатие через 24 часа	не менее 30 МПа
Прочность на сжатие через 28 суток	не менее 60 МПа
Прочность сцепления с бетоном через 28 суток	не менее 1,5 МПа
Морозостойкость в солях	не менее 300 циклов
Водонепроницаемость, марка	W 16
Расширение в ограниченном состоянии в возрасте 24 часа	не менее 0,05%
Свободное расширение в пластичной фазе в возрасте 24 часа	не менее 0,02%
Время жизни готового состава	45–60 мин.

\* Данные показатели, основаны на лабораторных тестах. Возможны незначительные отклонения от результатов.

Испытания проводились согласно СТО 70386662-001-2009 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»

## ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ MASTERFLOW 980 (EMACO S33) (таблица 2)

Вид работ	Консистенция	Количество воды в литрах на 30 кг сухой смеси	
		Минимум	Максимум
Цементация оборудования на фундаменте	Жидкая	3,3	3,6

Точное количество воды затворения указано в документе о качестве на материал, который прилагается к каждой партии.

## УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РАБОТ ПО ВЫСОКОТОЧНОЙ ЦЕМЕНТАЦИИ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования MASTERFLOW 980 (EMACO S33) для высокоточной цементации оборудования. Нумерация пунктов соответствует номерам позиций на рисунке 1.

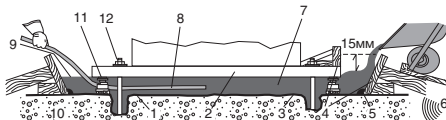


Рисунок 1: Схема применения MASTERFLOW 980 (EMACO S33) для высокоточной цементации оборудования.

## ПОДГОТОВКА ФУНДАМЕНТА И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩЕГО ЦЕМЕНТАЦИИ (БЕТОНИРОВАНИЮ).

1. Разрушенный бетон следует удалить перед установкой оборудования, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водопескоструйную установку. Сделать поверхность шероховатой. Необходимо очистить поверхность оборудования и отверстия под болты от жировых и масляных пятен и пыли.
2. Необходимо также тщательно очистить болты и опорную поверхность основания станины (опорную плиту оборудования) от жировых и масляных пятен, пыли и других загрязнений, которые могут помешать гидратации цемента. Проверьте, чтобы на основании станины были сделаны отверстия для выпуска воздуха. Установите, выровняйте и отнивируйте оборудование и убедитесь в том, что на последующих этапах работ место окончательной установки изменяться не будет. Если потребуется удалить клинья после завершения операции заливки (см. п. 11), нанесите на них тонкий слой смазки для облегчения удаления.
3. После установки и нивелировки оборудования, бетон фундамента необходимо пропитать водой перед тем, как заливать MASTERFLOW 980 (EMACO S33). Избыток воды удалите сжатым воздухом или ветошью.

## ОПАЛУБКА

4. Опалубка должна быть изготовлена из прочного водонепроницаемого материала, в целях предотвращения вытекания состава MASTERFLOW 980 (EMACO S33), должна быть надежно заанкерована и подперта для того, чтобы выдержать давление состава после заливки и выравнивания. Со стороны, откуда будет заливаться MASTERFLOW 980 (EMACO S33), следует предусмотреть зазор в 150 мм между той стороной, куда он будет заливаться (см. рис.1), и основанием станины оборудования. С боковых сторон следует предусмотреть зазор не менее 50 мм между опалубкой и боковыми сторонами станины.

Для заливки EMACO® S33 можно использовать различные растворонасосы, воронки и т.п. При заливке фундамента для крупногабаритных оснований станины и для того, чтобы обеспечить свободное поступление состава MASTERFLOW 980 (EMACO S33), может оказаться полезным замешивание более текучей смеси (содержание воды примерно на 5-10% больше максимально, указанного значения в таблице 2). То есть сначала подгрунтовать бетонное основание, а затем замешать MASTERFLOW 980 (EMACO S33) нормальной консистенции.

5. Опалубку следует загерметизировать для предотвращения утечки. Можно использовать пенополистирол, сам материал MASTERFLOW 980 (EMACO S33) жесткой консистенции или иные подходящие материалы.

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ MASTERFLOW 980 (EMACO S33)

Перед смешиванием MASTERFLOW 980 (EMACO S33) с водой необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала будет достаточно, принимая во внимание его расход (2090 кг сухой смеси MASTERFLOW 980 (EMACO S33) для приготовления 1 м<sup>3</sup> состава);

- убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксеры, тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;

- проверить выполнение предварительных работ, прописанных в подразделах «Подготовка фундамента и оборудования, подлежа-

щего цементации (бетонированию)» и «Опалубка».

## Для правильного приготовления раствора используйте следующую инструкцию:

а) откройте необходимые для работы мешки с сухой смесью незадолго до начала смешивания;

б) налейте в миксер минимальное количество воды, указанное в документе о качестве (ориентировочная потребность указана в таб. 2);

в) включите миксер, быстро и непрерывно добавьте MASTERFLOW 980 (EMACO S33). Для смешивания необходимо использовать весь мешок с материалом;

г) после того, как засыпана вся смесь MASTERFLOW 980 (EMACO S33), перемешивание следует продолжать в течение 3–4 минут, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной;

д) если необходимо, добавьте воды (в пределах количества, указанного в таблице 2), пока не будет достигнута требуемая консистенция, и еще раз перемешайте 2–3 минуты.

Содержание воды может слегка отличаться от указанного в таблице 2, в зависимости от температуры окружающей среды и относительной влажности. При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды, при холодной и влажной погоде — меньшее.

Для небольших замесов можно использовать миксер (не более 300–400 оборотов) со спиральной насадкой. Замешивание материала миксерами гравитационного типа, а также вручную, не рекомендуется.

## УКЛАДКА MASTERFLOW 980 (EMACO S33)

После того, как сухая смесь MASTERFLOW 980 (EMACO S33) была замешана с водой, операции по укладке следует выполнять следующим образом:

6. Следите за точностью установки оборудования с помощью уровня, помещенного на основании станины оборудования. Если поверхность вибрирует, проверьте, не передается ли вибрация от работающих рядом станков. Если такая передача происходит, станки сле-

дует выключить, по крайней мере, на время, пока уложенный MASTERFLOW 980 (EMACO S33) схватится и не начнется процесс набора прочности (не менее 10–12 часов при температуре +20°C), т.к. вибрация может снизить степень сцепления MASTERFLOW 980 (EMACO S33) с основанием станины.

7. MASTERFLOW 980 (EMACO S33) следует заливать непрерывно и только с одной стороны для того, чтобы избежать захвата воздуха. Избегайте заливки MASTERFLOW 980 (EMACO S33) с двух противоположных сторон. Вовлеченный воздух следует выпускать через отверстия, предварительно проделанные в опорной плите (см. п. 2).

8. Гарантированное качество выполнения работ обеспечивает стальной трос или гибкий стержень, предварительно уложенный между основанием и опорной плитой. Возвратно-поступательные движения троса во время укладки равномерно распределяют материал, и исключают защемление воздуха.

#### **ЗАВЕРШАЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПОСЛЕ УКЛАДКИ MASTERFLOW 980 (EMACO S33)**

9. Все открытые поверхности уложенного MASTERFLOW 980 (EMACO S33) должны быть немедленно защищены от потери влаги на период не менее 24 часов. Уход можно осуществлять либо распылением воды, либо накладывая влажную мешковину, либо нанесением пленкообразующего состава серии Masterkure.

10. Если кромки, подвергавшиеся уходу, нужно удалить или изменить их форму, то это можно сделать с помощью мастерка или молотка после схватывания и начала затвердения для того, чтобы можно было снять опалубку.

11. Временные выравнивающие подкладки можно снять через два дня при условии, что они были смазаны (см. п. 2). В случае использования MASTERFLOW 980 (EMACO S33) в снятии подкладок нет необходимости, если такая операция не рекомендована изготовителем оборудования.

12. После пуска оборудования в эксплуатацию хорошо зарекомендовал себя метод технического обслуживания, предписывающий плотную затяжку винтов и болтов. Для равномерной затяжки гаек с рекомендуемым усилием следует применять динамометрический гайковёрт.

#### **Примечание:**

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

#### **ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

**www.stroysist.ru**

# MASTERFLOW® 928 (EMACO® S55)

**Безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь наливного типа, предназначенная для высокоточной цементации промышленного оборудования, подливки под опорные части колонн, омоноличивания стыков в железобетонных конструкциях и установки анкеров. Толщина укладки от 20 до 200 мм.**

## ОПИСАНИЕ

MASTERFLOW 928 (EMACO S55) — готовый к применению материал в виде сухой бетонной смеси. При смешивании с водой образуется реопластичный, текучий, не расслаивающийся, безусадочный, высокопрочный состав. Максимальная крупность заполнителя в MASTERFLOW 928 (EMACO S55) составляет 3 мм. Состав не содержит металлических заполнителей и хлоридов.

## ОБЛАСТЬ

### ПРИМЕНЕНИЯ

MASTERFLOW 928 (EMACO S55) применяют для высокоточной цементации (подливки) под опорные части колонн, промышленного оборудования такого как:

- газовые или паровые турбины;
- генераторы, дизельные двигатели;
- различные станки, прессы;
- станы горячей и холодной прокатки;
- насосы; компрессоры; дробилки;
- подъемно-транспортное оборудование;
- подливка под опорные части пролетных строений мостов, путепроводов;
- устройство подферменных элементов;
- монтаж барьерных ограждений на автомобильных дорогах и др.

## УПАКОВКА

Материал MASTERFLOW 928 (EMACO S55) упакован во влагонепроницаемые мешки по 30 кг.

## РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> состава необходимо 1950 кг сухой смеси MASTERFLOW 928 (EMACO S55).

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок хранения в закрытом сухом помещении в ненарушенной заводской упаковке — 12 месяцев при температуре не ниже +5°C.

Не использовать материал из поврежденной упаковки.

## ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Материал MASTERFLOW 928 (EMACO S55) можно применять при температуре воздуха во время производства работ от +5°C до +50°C.

При низкой температуре окружающей среды (от +5°C до +10°C) прочность нарастает медленнее.

**Если требуется высокая ранняя прочность, то рекомендуется:**

- а) хранить мешки с MASTERFLOW 928 (EMACO S55) в местах, защищенных от холода;
- б) использовать горячую воду для затворения (от +30°C до +40°C);
- в) защищать уложенный материал от холода. Если температура ниже +5°C, следует применять материал EMACO FAST FLUID.

Если температура окружающей среды очень высокая (выше +35°C), то единственной проблемой является быстрая потеря подвижности состава. Как правило, при температуре от +15°C до +25°C, MASTERFLOW 928 (EMACO S55) время жизни готового состава составляет 45–60 минут, но при более высоких температурах срок обрабатываемости заметно уменьшается.

**При высокой температуре рекомендуются следующие меры:**

- а) хранить мешки с MASTERFLOW 928 (EMACO S55) в прохладном месте;
- б) использовать холодную воду для затворения;
- в) готовить состав в самое прохладное время суток.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
MASTERFLOW 928 (EMACO S55) (таблица 1)**

Показатель	Значение
Расплав желоба	430–560 мм
Расплав конуса	260–280 мм
Воздухововлечение	не более 6%
Прочность на растяжение при изгибе через 24 часа	не менее 5 МПа
Прочность на растяжение при изгибе через 28 суток	не менее 8 МПа
Прочность на сжатие через 24 часа	не менее 40 МПа
Прочность на сжатие через 28 суток	не менее 80 МПа
Прочность сцепления с бетоном через 28 суток	2,5 МПа
Морозостойкость в солях	300 циклов
Модуль упругости	30 000 МПа
Коэффициент сульфатостойкости	не менее 0,9
Водонепроницаемость. марка	W 16
Расширение в ограниченном состоянии в возрасте 24 часа	не менее 0,05%
Свободное расширение в пластичной фазе в возрасте 24 часа	не менее 0,02%
Время жизни готового состава	45–60 мин.

\* Данные показатели, основаны на лабораторных тестах. Возможны незначительные отклонения от результатов.

Испытания проводились согласно СТО 70386662-001-2009 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»

**ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ ДЛЯ  
MASTERFLOW 928 (EMACO S55) (таблица 2)**

Вид работ	Консистенция	Количество воды в литрах на 30 кг сухой смеси	
		Минимум	Максимум
Цементация оборудования на фундаменте	Жидкая	4,6	4,9

Точное количество воды затворения указано в документе о качестве на материал, который прилагается к каждой партии.

**УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РАБОТ ПО  
ВЫСОКОТОЧНОЙ ЦЕМЕНТАЦИИ**

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования MASTERFLOW 928 (EMACO S55) для высокоточной цементации оборудования. Нумерация пунктов соответствует номерам позиций на рисунке 1.

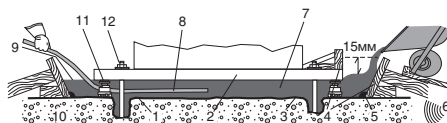


Рисунок 1: Схема применения MASTERFLOW 928 (EMACO S55) для высокоточной цементации оборудования

**ПОДГОТОВКА ФУНДАМЕНТА И  
ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩЕГО  
ЦЕМЕНТАЦИИ (БЕТОНИРОВАНИЮ).**

1. Перед установкой оборудования следует удалить разрушенный бетон, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водопескоструйную установку, а также сделать поверхность шероховатой.
2. Необходимо тщательно очистить станины (опорную плиту оборудования) от жировых и масляных пятен, пыли и других загрязнений, которые могут помешать гидратации цемента. Убедитесь, что на основании станины были сделаны отверстия для выпуска воздуха. Установите, выровняйте и отнелируйте оборудование и убедитесь в том, что на последующих этапах работ место окончательной установки изменяться не будет. Если потребуется удалить клинья после завершения операции заливки (см. п. 11), следует нанести на них тонкий слой смазки для облегчения удаления.

**ОПАЛУБКА**

3. После установки и нивелировки оборудования, необходимо пропитать бетон фундамента водой перед тем, как заливать MASTERFLOW 928 (EMACO S55). Остатки луж следует удалить сжатым воздухом.

4. Опалубка должна быть изготовлена из прочного водонепроницаемого материала, в целях предотвращения вытекания состава, должна быть надежно заанкерована и подперта для того, чтобы выдержать давление состава после укладки. Со стороны, откуда будет заливаться MASTERFLOW 928 (EMACO S55), следует предусмотреть зазор в 150 мм между той стороной, куда он будет заливаться (см. рис.1), и основанием станины оборудования. С боковых сторон следует предусмотреть зазор не менее 50 мм между опалубкой и боковыми сторонами станины. Можно использовать и другое, отличное от приведенного на рисунке, оборудование для заливки MASTERFLOW 928 (EMACO S55), например, растворонасосы, воронки и т.п. При заливке фундамента для крупногабаритных оснований станины и для того, чтобы обеспечить свободное поступление состава MASTERFLOW 928 (EMACO S55), может оказаться полезным замешивание более текучей смеси (содержание воды примерно на 5–10% больше максимально указанного значения в документе о качестве материала). То есть сначала подгрунтовать бетонное основание, если есть возможность, а затем замешать MASTERFLOW 928 (EMACO S55) до нормальной консистенции.

5. Следует загерметизировать опалубку для предотвращения утечки MASTERFLOW 928 (EMACO S55). Можно использовать пенополистирол, сам материал жесткой консистенции или иные подходящие материалы.

#### **ПРИГОТОВЛЕНИЕ СОСТАВА MASTERFLOW 928 (EMACO S55)**

Перед смешиванием MASTERFLOW 928 (EMACO S55) с водой необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала будет достаточно, принимая во внимание его расход (1950 кг сухой смеси MASTERFLOW 928 (EMACO S55) для приготовления 1 м<sup>3</sup> состава);
- убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксеры, тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;
- проверить выполнение предварительных работ, прописанных в подразделе «Подго-

товка фундамента и оборудования, подлежащего цементации (бетонированию)» и «Опалубка».

#### **Для правильного приготовления раствора используйте следующую инструкцию:**

- а) откройте необходимые для работы мешки с сухой смесью MASTERFLOW 928 (EMACO S55) незадолго до начала смешивания;
- б) налейте в миксер минимальное количество воды, указанное в документе о качестве (ориентировочная потребность указана в таб. 2);
- в) включите миксер, и постоянном перемешивании медленно засыпать сухую смесь MASTERFLOW 928 (EMACO S55);
- г) после того, как засыпана вся смесь, перемешивание продолжается в течение 3–4 минут, до образования однородной смеси;
- д) если необходимо, добавьте воды (в пределах количества, указанного в документе о качестве на материал), пока не будет достигнута требуемая консистенция, и еще раз перемешайте 2–3 минуты.

Содержание воды зависит от температуры окружающей среды и относительной влажности. При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды, при холодной и влажной погоде — меньше.

Для небольших замесов можно использовать миксер (не более 300–400 оборотов) со спиральной насадкой. Замешивание материала миксерами гравитационного типа, а также вручную, не рекомендуется.

#### **УКЛАДКА MASTERFLOW 928 (EMACO S55)**

После того, как материал MASTERFLOW 928 (EMACO S55) был замешан с водой, укладку следует выполнять следующим образом:

- б. Следите за точностью установки оборудования с помощью уровня, помещенного на основании станины оборудования. Если поверхность вибрирует, проверьте, не передается ли вибрация от работающих рядом станков. Если такая передача происходит, станки следует выключить, по крайней мере, на то время, пока уложенный MASTERFLOW 928 (EMACO S55) схватится и не начнется процесс набора прочности (не менее 10–12 часов



при температуре +20°C), т.к. вибрация может снизить степень сцепления MASTERFLOW 928 (EMACO S55) с опорной плитой.

7. MASTERFLOW 928 (EMACO S55) следует заливать непрерывно и только с одной стороны для того, чтобы избежать захвата воздуха. Избегайте заливки MASTERFLOW 928 (EMACO S55) с двух противоположных сторон. Вовлеченный воздух следует выпускать через отверстия, предварительно проделанные в опорной плите (см. п. 2).

8. Гарантированное качество выполнения работ обеспечивает стальной трос или гибкий стержень, предварительно уложенный между основанием и опорной плитой. Возвратно-поступательные движения троса во время укладки равномерно распределяют материал, и исключают защемление воздуха.

#### **ЗАВЕРШАЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПОСЛЕ УКЛАДКИ MASTERFLOW 928 (EMACO S55)**

9. Все открытые поверхности уложенного MASTERFLOW 928 (EMACO S55) должны быть немедленно защищены от потери влаги на период не менее 24 часов. Уход можно осуществлять либо распылением воды, либо накладывая влажную мешковину, либо нанесением пленкообразующего состава серии MASTERKURE.

10. Если крошки, подвергавшиеся уходу, нужно удалить или изменить их форму, то это можно сделать с помощью мастерка или молотка после схватывания и начала затвердения для того, чтобы можно было снять опалубку.

11. В случае использования MASTERFLOW 928 (EMACO S55) в снятии подкладок нет необходимости, если такая операция не рекомендована изготовителем оборудования. Временные клинья можно снять через два дня при условии, что они были смазаны (см. п. 2).

12. После пуска оборудования в эксплуатацию хорошо зарекомендовал себя метод технического обслуживания, предписывающий плотную затяжку винтов и болтов. Для равномерной затяжки гаек с рекомендуемым усилием следует применять динамометрический гайковёрт.

#### **Примечание:**

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

#### **ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

# MASTERFLOW® 885

**Высокопрочная безусадочная сухая бетонная смесь, с повышенной ударной вязкостью, для высокоточной цементации оборудования, строительных конструкций и установки анкеров. Толщина укладки от 25 до 60 мм.**

## ОПИСАНИЕ

MASTERFLOW® 885 — готовый к применению материал в виде сухой бетонной смеси темно-серого цвета. При смешивании с водой образуется текучий, нерасслаивающийся безусадочный состав, усиленный металлическим наполнителем.

## ОБЛАСТЬ

### ПРИМЕНЕНИЯ

Материал разработан для использования в консистенции от литой до жестко пластичной. Применяется для высокоточной подливки под опорные плиты оборудования и конструкций, где должно быть исключено явление усадки, с целью достижения полной передачи нагрузки на основание.

MASTERFLOW® 885 рекомендован для следующих видов оборудования и конструкций:

- турбины, генераторы и компрессоры;
- прокатные, волочильные, штамповочные и чистовые (отделочные) станы;
- опорные плиты оборудования целлюлозно-бумажных комбинатов;
- машины и оборудование, передающие при работе высокие динамические нагрузки на фундаменты.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- содержит металлические и кварцевые наполнители для обеспечения высокой прочности и повышенной ударостойкости под воздействием повторяющихся динамических нагрузок;
- обладает высокой прочностью на сжатие и отсутствием усадки;
- твердеет без образования цементного молока на поверхности, без усадки при вы-

сыхании независимо от того, в какой консистенции раствор был замешан, уложен и выдерживался: литой, текучей, пластичной либо жестко-пластичной;

- может применяться при температурах от +4°C до +40°C при условии соблюдения рекомендаций по замешиванию и укладке;

- материал разработан для применения в случаях, когда требуется предотвратить температурные перемещения оборудования и машин, а также других эффектов нагрева/охлаждения и увлажнения/высушивания;

## УПАКОВКА

Материал MASTERFLOW® 885 упакован в мешки по 25 кг.

## СРОК ГОДНОСТИ

### И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала MASTERFLOW® 885 составляет 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке. Материал следует хранить на паллетах в сухом закрытом помещении, избегая воздействия прямых солнечных лучей и дождя. Не хранить паллеты на земле. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

Перед установкой оборудования следует удалить разрушенный бетон, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водопескоструйную установку, а также сделать поверхность шероховатой.

Поверхность должна быть очищена от масел, пыли, грязи, краски, компонентов средств по уходу и т.д. После установки и нивелировки

оборудования, необходимо пропитать бетон фундамента водой перед тем, как заливать MASTERFLOW® 885. Остатки луж следует удалить сжатым воздухом.

Особое внимание должно быть уделено отверстиям под анкерные болты, чтобы в них также не стояла вода. Для продувки углублений и отверстий под анкерные болты необходимо использовать сжатый воздух, подаваемый компрессором с маслоотделителем.

Фундаментные плиты, анкерные болты и другие элементы должны быть очищены от масел, смазки, краски и других видов загрязнений.

Затем следует установить и выровнять оборудование. Если регулировочные прокладки или шайбы предполагается удалить после схватывания смеси, то на них следует нанести смазку для облегчения удаления.

Перед началом работ необходимо убедиться, что опалубка достаточно прочная. Следует загерметизировать опалубку для предотвращения утечки MASTERFLOW 885. Можно использовать пенополистирол, сам материал жесткой консистенции или иные подходящие материалы. Площадь, предполагаемая для заливки бетонной смеси, не должна подвергаться избыточной вибрации. До того, как раствор затвердеет, необходимо отключить рядом стоящее оборудование.

В жаркую погоду плиты основания и фундаменты должны быть защищены от прямых солнечных лучей.

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ

В жаркую погоду для затворения следует использовать прохладную воду, чтобы температура затворения смеси была менее +30°C. В холодную погоду следует использовать теплую воду, чтобы температура затворения смеси была больше +10°C.

Перед первым перемешиванием MASTERFLOW® 885, следует смочить стенки растворосмесителя водой. До подачи сухой смеси в растворосмеситель необходимо убедиться, что его внутренняя поверхность увлажнена, но в смесителе отсутствует стоячая вода. Затем следует добавить предварительно отмеренное количество воды и, непрерывно

перемешивая, медленно добавлять смесь MASTERFLOW® 885.

Перемешивать нужно продолжать как минимум 5 минут до получения однородной консистенции без комков.

## УКЛАДКА

Для укладки бетонной смеси под оборудование на большие площади и в небольшие, лишенные прямого доступа воздуха полости, может понадобиться металлический трос. При этом смесь следует укладывать без перерывов. Необходимо поддерживать постоянный гидростатический напор не менее 15 см. Со стороны заливки материала требуется обеспечить зазор в 10 см между стенкой опалубки и основанием фундамента оборудования. С противоположной от заливки стороны необходимо оставить зазор в 5–10 см между стенкой опалубки и основанием фундамента оборудования.

В случае, если образование открытых участков не удается избежать, они должны быть надежно заанкерены в основание для предотвращения нарушения сцепления.

MASTERFLOW® 885 подходит для использования с большинством типов подающего оборудования.

Немедленно после укладки MASTERFLOW® 885 необходимо покрыть открытые участки чистой мокрой мешковиной и содержать ее влажной путем укрытия полиэтиленовой пленкой до того, как поверхность будет готова к окончательной обработке или до окончательного схватывания раствора. Для эффективного ухода за поверхностью можно использовать пленкообразующую мембрану из гаммы продуктов MASTERKURE®.

Технология заливки бетонной смеси показана на рис. 1.

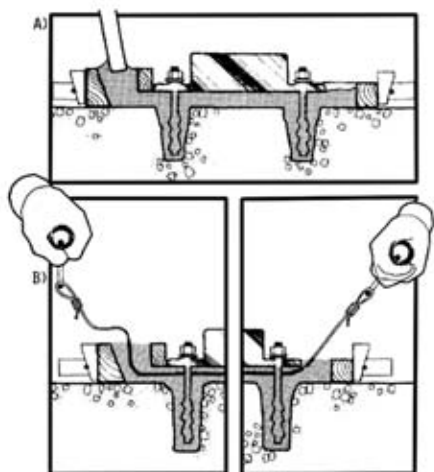


Рис.1.

А) Использование лотка накопителя обеспечивает лучшее поступление бетонной смеси под опорную плиту.

В) Гарантированное качество выполнения работ обеспечивает стальной трос, предварительно уложенный между основанием и опорной плитой. Возвратно-поступательные движения троса во время укладки равномерно распределяют материал, и исключают защемление воздуха.

## ОЖИДАЕМЫЙ ВЫХОД ПРОДУКЦИИ

	Ориентировочная потребность материала для получения бетонной смеси (кг/м <sup>3</sup> )			
Консистенция	Литая	Текучая	Пластичная	Жесткопластичная
Температура 20°C	2137	2174	2273	2381

## ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ MASTERFLOW® 885

Фактическое водопотребление зависит от требуемой консистенции и температуры (как окружающей среды, так и бетонной смеси). Не следует использовать слишком много воды, так как это может привести к расслоению материала и выступанию цементного молока на поверхности.

	Водопотребление (л на мешок 25 кг)			
Консистенция	Литая	Текучая	Пластичная	Жесткопластичная
Температура 20°C	4,6	4,2	3,6	3,4

## ПРОЧНОСТЬ НА СЖАТИЕ

	Консистенция		
Время	Литая, МПа (Н/мм <sup>2</sup> )	Текучая, МПа (Н/мм <sup>2</sup> )	Пластичная, МПа (Н/мм <sup>2</sup> )
1 день	20	30	49
3 дня	35	40	64
7 дней	60	50	71
28 дней	60	72	82

## ВНИМАНИЕ!

Запрещается повторно затворять MASTERFLOW® 885 с добавлением воды.

При требованиях большой химической устойчивости следует применять другие растворы из гаммы продуктов MASTERFLOW®.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Как и другие материалы, содержащие портландцемент, MASTERFLOW® 885 может привести к раздражению. Избегайте продолжительного воздействия и попадания материала в глаза. При попадании в глаза немедленно промойте их большим количеством воды в течение 15 минут и обратитесь к врачу, предоставив информацию о свойствах материала. При попадании на кожу тщательно промойте ее водой.

**Примечание:**

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

# MASTERFLOW® 648 CP Plus

**Высокопрочный, безусадочный трехкомпонентный состав на эпоксидной основе наливного типа, предназначенный для высокоточного монтажа промышленного оборудования, подливки под опорные части колонн и установки анкеров. Толщина укладки от 12 до 150 мм.**

## ОПИСАНИЕ

MASTERFLOW 648 CP PLUS трехкомпонентный состав на основе эпоксидной смолы. При смешивании 3-х компонентов образуется подвижный высокопрочный состав. Обеспечивает высокую раннюю и конечную прочность (7 дней), а также отличную стойкость к высоким рабочим температурам и трещиностойкость при значительных вибрациях.

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

MASTERFLOW 648 CP PLUS применяют при высокоточной цементации (подливки) в тех конструкциях, где основными требованиями являются ударная вязкость, трещиностойкость и стойкость к воздействию химических веществ.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Выдерживает высокие статические и динамические нагрузки, высокая конечная прочность на сжатие и изгиб.
- Высокая скорость набора прочности обеспечивает ранний ввод в эксплуатацию.
- Высокая адгезия к стали и бетону.
- Стоек ко многим промышленным химикатам.
- Отсутствие усадки обеспечивает полную и равномерную передачу нагрузки на основание.
- Сохраняет физико-механические характеристики при высоких температурах.
- Свойства материала могут корректироваться, в зависимости от требования проекта, применением различного количества заполнителя.
- 40-летний опыт успешного применения в промышленности.

## УПАКОВКА

MASTERFLOW® 648 CP PLUS поставляется комплектами в 2-х вариантах:

### Вариант 1

Часть А (эпоксидная смола): 10,8 кг (ведро);  
 Часть В (отвердитель): 4,0 кг (ведро);  
 Часть С (заполнитель): 4x25 кг (мешок);  
 114,8 кг комплекта составит 53 литра;

### Вариант 2

Часть А (эпоксидная смола): 2,7 кг (ведро);  
 Часть В (отвердитель): 1,0 кг (ведро);  
 Часть С (заполнитель): 25 кг (мешок).  
 28,7 кг комплекта составит 13 литров;

## Соотношение компонентов

Консистенция	Часть А кг	Часть В кг	Часть С кг	(А+В):С
Стандартный состав	10,8	4,0	100	6,75:1
Подвижный состав	10,8	4,0	75	5,06:1

- Подвижный состав применяется при подливке больших площадей или небольших зазоров, при этом на комплект эпоксидной смолы «А»(10,8 кг) и отвердителя «В»(4,0 кг) добавляют три мешка заполнителя «С»(75 кг).
- Стандартный состав применяется в остальных случаях, при этом на комплект эпоксидной смолы «А»(10,8 кг) и отвердителя «В»(4,0 кг) добавляют четыре мешка заполнителя «С»(100 кг).

## Влияние температуры на количество заполнителя

Температура	Подливка небольших зазоров или большой площади	Стандартная подливка
>32°C	4 мешка	4 мешка
21°C–32°C	3,5–4 мешка	4 мешка
10°C–21°C	3–3,5 мешка	3,5 мешка

## ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ

MASTERFLOW® 648 CP PLUS стоек к воздействию большинства кислот, щелочей, солей и растворов применяемых в промышленности. Для получения дополнительной информации обращаться в техническую службу ООО «БАСФ Строительные системы».

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Консистенция	Стандартная 6,75:1	Подвижная 5,06:1
Прочность на изгиб через 7 дней при 20°C, МПа	60	50
Сопротивление разрыву через 7 дней при 20°C, МПа	11,0	10,5
Коэффициент теплового расширения 23°C–99°C, см/см/°C	34,0x10 <sup>-6</sup>	41,0x10 <sup>-6</sup>
Линейная усадка, %	0,0005	0,00065
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	2150	1860
Объем комплекта, л	53	48
Цвет	Темно-серый	

Прочность на сжатие (6,75:1), МПа			
Часы	10°C	24°C	32°C
16	–	66	69
24	–	76	90
48	31	90	110
72	45	93	110
96	55	96	110

\* Данные показатели, основаны на лабораторных тестах. Возможны незначительные отклонения от результатов.

## ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ И ОБОРУДОВАНИЯ

Перед установкой оборудования следует сделать поверхность основания шероховатой, удалить разрушенный бетон, использовать легкий перфоратор или игольчатый пистолет. Необходимо тщательно очистить болты и опорную поверхность основания станины (опорную плиту оборудования) от жировых и масляных пятен, пыли и других загрязнений. Убедитесь, что в основании станины были сделаны отверстия для выпуска воздуха. Установите, в проектное положение оборудо-

вание и убедитесь в том, что на последующих этапах работ место окончательной установки изменяться не будет.

## ОПАЛУБКА

Опалубка должна быть изготовлена из прочного водонепроницаемого материала, в целях предотвращения вытекания состава, должна быть надежно зафиксирована, чтобы выдерживать давление состава после укладки. Со стороны, откуда будет заливаться MASTERFLOW 648 CP PLUS, следует предусмотреть зазор в 150 мм между той стороной, куда он будет заливаться, и основанием станины оборудования. С боковых сторон следует предусмотреть зазор не менее 50 мм между опалубкой и боковыми сторонами станины.

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ

### MASTERFLOW 648 CP PLUS

Перед смешиванием MASTERFLOW 648 CP PLUS необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала будет достаточно, принимая во внимание его расход (для приготовления 1 м<sup>3</sup> стандартного состава 2150 кг, для подвижного состава 1860 кг);
- убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксер макс.600 об/мин., тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;
- проверить выполнение предварительных работ, прописанных в подразделах «Подготовка основания и оборудования» и «Опалубка».

Для правильного приготовления раствора используйте следующую инструкцию:

- а) откройте необходимые для работы емкости со смолой (часть А), отвердителем (часть В) и мешки с наполнителем (часть С) незадолго до начала смешивания;
- б) налейте в емкость для перемешивания компоненты «А» и «В»;
- в) включите миксер и смешивайте в течение 2 минут;
- г) после этого, при постоянном перемешивании, добавляется компонент «С» и продолжится перемешивание в течение 2 минут пока не исчезнут комки и смесь станет однородной.

**Жизнеспособность готового состава зависит от температуры окружающей среды:**

50–60 мин при 32°C;

90–120 мин при 20°C;

120–150 мин при 10°C.

**УКЛАДКА MASTERFLOW 648 CP PLUS**

После того, как материал MASTERFLOW 648 CP PLUS был приготовлен, операции по укладке следует выполнять следующим образом:

Следите за точностью установки оборудования с помощью уровня, помещенного на основании станины оборудования. Если поверхность вибрирует, проверьте, не передается ли вибрация от работающих рядом станков. Если такая передача происходит, станки следует выключить, по крайней мере, на то время, пока уложенный MASTERFLOW 648 CP PLUS затвердеет и не начнется процесс набора прочности, т.к. вибрация может снизить степень сцепления MASTERFLOW 648 CP PLUS с основанием станины. MASTERFLOW 648 CP PLUS следует заливать непрерывно и только с одной стороны для того, чтобы избежать защемления воздуха. Избегайте заливки MASTERFLOW 648 CP PLUS с двух противоположных сторон. Вовлеченный воздух следует выпускать через отверстия, предварительно проделанные в опорной плите.

Убедитесь в том, что MASTERFLOW 648 CP PLUS полностью заполняет пространство между опорной плитой и оборудованием. В этих целях можно двигать вперед-назад гибкий стальной стержень под опорной плитой оборудования.

При низких температурах (от +5°C до +10°C) характеристика текучести MASTERFLOW 648 CP PLUS будет сокращена.

Для укладки материала на толщину свыше 150 мм рекомендуется применять каркас из стальной арматуры.

**ОЧИСТКА**

После использования и во время применения MASTERFLOW 648 CP PLUS, все оборудование и инструменты должны быть очищены с помощью растворителя и протерты ветошью. Затвердевший материал на инструментах и смесителе может быть удален толь-

ко механическим способом, либо с помощью горячего воздуха или горелки.

**УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

Хранить в сухом прохладном месте, защищая от прямых солнечных лучей. Срок годности 24 месяца при хранении в закрытых емкостях.

**Примечание**

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».





The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

## Химические анкера

Перед цементацией оборудования производят установку анкерных болтов в шанцевые колодцы материалами серии **MASTERFLOW (EMACO)** для высокоточной цементации, описанные в прошлом разделе. В определенных случаях установку анкеров можно производить быстротвердеющими двухкомпонентными, тиксотропными химическими составами на метакрилатной основе и основах эпоксидной и полиэфирной смолы: **Masterflow 915 SF, Masterflow 920 SF, Masterflow 935** (см.Таблицу)

Данные материалы характеризуются:

- Высокой адгезией
- Быстрым набором прочности
- Простотой в применении
- Высокой механической прочностью
- Возможностью применения в условиях легкой влажности

Материал	Основа	Назначение	Температура применения
MASTERFLOW 915 SF	на основе полиэфирной смолы	Монтаж анкеров при легких и средних нагрузках в пустотелых блоках и плотном камне.	от -10 до +30°C
MASTERFLOW 920 SF	на метакрилатной основе	Монтаж анкеров при средних и высоких нагрузках в пустотелых блоках и плотном камне.	от -5 до +35°C
MASTERFLOW 935	на основе эпоксидной смолы	Монтаж анкеров при высоких нагрузках в бетонных основаниях.	от -5 до +35°C



# MASTERFLOW® 915 SF

**Двухкомпонентный состав для крепления анкеров на основе полиэфирной смолы, не содержащий стирола**

## ОПИСАНИЕ

Masterflow® 915 SF — представляет собой двухкомпонентный тиксотропный состав на основе полиэфирной смолы. Предназначенный для крепления анкеров, подверженных лёгким и средним нагрузкам в пустотелых блоках или плотных материалах.

Оба компонента Masterflow® 915 SF, упакованы в едином картридже с отдельными отделениями, и смешиваются в необходимой пропорции в смесительном наконечнике, при выдавливании материала из картриджа.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Masterflow® 915 SF может быть использован для крепления:

- Ворот, ставень, антенн;
- Перил и ограждений;
- Вентиляционных систем;
- Систем отопления;
- Стальных креплений в бетоне;
- Уличного оборудования.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простота применения;
- Высокая адгезия;
- Быстротвердеющий;
- Состав со слабым запахом;
- Не содержит стирола и сольвента;
- Высокие начальная и конечная механические прочности;
- Для применения в холодных и теплых условиях;
- Наносится классическим монтажным пистолетом (300 ml);
- Безусадочный;
- Для внутренних и наружных работ;
- Защищает металл от коррозии.



Рис.1. Фиксация в пустотелых блоках



Рис.2. Фиксация в плотном камне

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### Подготовка

Основание должно быть чистым, структурно-однородным и без частиц, которые могут отрицательно влиять на адгезию химического анкеровочного состава.

Прочность бетонного основания должна быть достаточной для установки анкеров.

### Отверстия

Отверстия могут выполняться бурильными механизмами. Глубина и диаметр отверстий должны определяться в зависимости от основания, полезной нагрузки и диаметра анкерных болтов и арматуры.

Высверленные отверстия очищаются сжатым воздухом с помощью ручного насоса (см. прайс).

### Использование картриджей

Рекомендуется хранить картриджи в более теплой среде, если материал должен применяться в холодных условиях, поскольку выдавливание Masterflow® 915 SF требует

больших усилий при холодной температуре.  
1. Снимите уплотнительную заглушку и установите смешивающее приспособление в картридж.

2. Поместите картридж в пистолет для нагнетания и начинайте выдавливать.

Не используйте первые несколько сантиметров состава, до тех пор, пока смешанный материал не будет однородного цвета.

Во время перерывов, при длительном применении, снимите смешивающее приспособление и закройте уплотнительную заглушку.

### Применение в плотном камне

Вставить смешивающее приспособление картриджа Masterflow® 915 SF на глубину отверстия и выдавливать достаточное количество состава, постепенно извлекая приспособление. Убедитесь, что при заполнении отверстия не образовалось воздушных мешков.

Установить анкерный болт или арматуру, нажимая и вкручивая на глубину отверстия. Излишки состава появятся на поверхности. Соблюдайте время отверждения состава, приведенное в таблицах, не подвергая нагрузкам анкеры или арматуру.

### Применение в пустотелых блоках

Высверлить отверстие необходимого диаметра, очистить отверстие, как указывалось выше, и установить гильзу, специально разработанную для данного типа применения. Закрыть гильзу прокладкой, вставить через нее смешивающее приспособление и выдавить состав до полного заполнения пространства, избегая при этом попадания воздуха.

Установить анкерный болт, вкручивая его на глубину отверстия, и не нагружать до окончательного отверждения состава.

### Очистка инструментов

Остатки состава удаляются при помощи растворителя.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

■ Состав Masterflow® 915 SF в затвердевшем состоянии устойчив ко многим химическим веществам. Список химикатов можно найти ниже.

■ Состав может применяться при температурах от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$ , но картриджи должны храниться при  $+5^{\circ}\text{C}$  и выше.

Основная информация о данных продукта и основных размерах элементов приведена в таблицах ниже.

#### 1. Скорость отверждения

Температура картриджа	Минимальная температура картриджа = $+5^{\circ}\text{C}$		$+10^{\circ}\text{C}$	$+20^{\circ}\text{C}$	$+30^{\circ}\text{C}$
Температура основания	$-10^{\circ}\text{C}$	$0^{\circ}\text{C}$	$+10^{\circ}\text{C}$	$+20^{\circ}\text{C}$	$+30^{\circ}\text{C}$
Рабочее время	2 ч. 30 мин	40 мин	10 мин	4 мин	2 мин
Время отверждения в сухом бетоне	5 ч 30 мин	2 ч	25 мин	20 мин	15 мин

#### 2. Устойчивость к воздействию различных веществ

Вещество	Длительное погружение	Кратковременное погружение	Не применять
Вода			
Соленая вода			
Горячая вода			
Бензин			
Керосин			
Газолин			
Метанол			
Ацетон			
Уайт-спирит			
Каустическая сода (50%)			
Соляная кислота (10%)			
Серная кислота (50%)			
Лимонная кислота			

### 3. Воздействие температуры

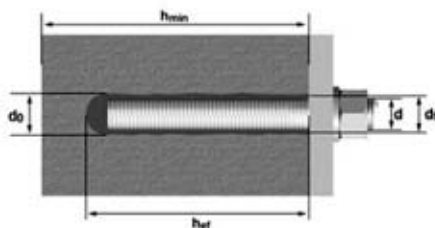
Коэффициент уменьшения рабочих нагрузок. Просим заметить, что состав Masterflow® 915 SF рекомендуется применять при температуре от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Температура, $^{\circ}\text{C}$	0	20	40	60	80	100	120
Коэффициент уменьшения	1	1	0,9	0,73	0,48	0,28	0,21

### 4. Расход

Анкер	M8	M10	M12	M16	M20
Диаметр отверстия (мм)	10	12	14	20	25
Глубина (мм)	80	100	120	160	200
Расход (мл)	2,3	3,5	4,9	18,1	35,3

### 5. Фиксация в плотном камне



$d$  = диаметр резьбового стержня  
 $d_0$  = сверло / диаметр отверстия  
 $d_1$  = диаметр отверстия в анкерном полотне  
 $h_{\text{эф}}$  = эффективная глубина анкеровки  
 $T_{\text{inst}}$  = крутящий момент затяжки

### Установка анкеров

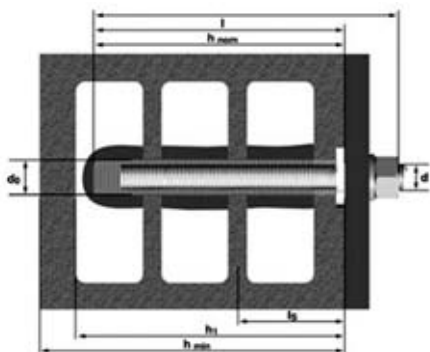
Номинальный диаметр	$d_0$ (мм)	$d$ (мм)	$h$ (мм), эффективная глубина анкеровки		$T$ (Н·м) момент затяжки	$h_{\text{min}}$ (мм) мин. толщина бетона	
			$8 \times d$	$12 \times d$		$8 \times d$	$12 \times d$
M8	10	9	64	96	10	100	125
M10	12	12	80	120	20	110	150
M12	14	14	96	144	40	125	175
M16	18	18	128	192	80	160	225
M20	22	22	160	240	150	200	280

### Рабочие нагрузки

	M8	M10	M12	M16	M20
$d$ (мм)	8	10	12	16	20
$d_0$ (мм)	10	12	14	20	25
$h$ (мм)	80	100	120	160	200
БЕТОН В 20–25 анкерный болт классом прочности 5,6					
Рабочие нагрузки (кН)	3,8	6	8,6	15	24
БЕТОН В 35–45 анкерный болт классом прочности 8,8					
Рабочие нагрузки (кН)	5,8	9	13	23	36

Примечание: для поперечных нагрузок применять предел упругости железа с коэффициентом уменьшения 2,5

### 6. Фиксация в пустотелых блоках



$d$  = диаметр резьбового стержня  
 $d_0$  = диаметр высверленного отверстия  
 $l$  = длина стержня (корпуса)  
 $t_{\text{фик}}$  = макс. толщина фиксации  
 $h_1$  = глубина сверла  
 $h_{\text{ном}}$  = мин. эффективная глубина  
 $S_w$  = поверхность открытия  
 $T_{\text{inst}}$  = момент затяжки

Корпус:  
 $l_{\text{s min}}$  = минимальная длина резьбы  
 $l_{\text{s max}}$  = максимальная длина резьбы

### Установка — корпус с резьбой

	d (мм)	d <sub>0</sub> (мм)	L (мм)	L <sub>s</sub> min\max	h <sub>1</sub> (мм)	h <sub>ном</sub> (мм)	S <sub>w</sub> (мм)	T <sub>inst</sub> (НМ)
M6	6	10	48	6/30	55	48	10	2
M8	8	12	80	7/35	85	80	13	4
M10	10	16	80	8/40	85	80	17	6
M12	12	18	80	14/40	85	80	19	8

### Установка — резьбовой стержень

	d (мм)	d <sub>0</sub> (мм)	L (мм)	L <sub>s</sub> min\max	h <sub>1</sub> (мм)	h <sub>ном</sub> (мм)	S <sub>w</sub> (мм)	T <sub>inst</sub> (НМ)
M6	6	12	48	6/30	55	50	10	2
M8	8	16	80	7/35	90	85	13	4
M10	10	20	80	8/40	90	85	17	6
M12	12	20	80	14/40	90	85	19	8

### Рабочие нагрузки

	Пустотелый кирпич	Пустотелый бетон
Усилие на вырыв (кН)		
Резьбовой стержень M8-M10-M12	0,6	0,9
Корпус с резьбой M8-M10-M12	0,4	0,5
Сопротивление скалыванию (кН)		
Резьбовой стержень M8-M10-M12	1,5	1,8
Корпус с резьбой M8-M10-M12	1,5	1,8

Все данные испытания представлены для пустотелого кирпича, пустотелого бетонного блока, стального анкерного болта классом прочности 5.6

### Примечание:

Рекомендуется проводить испытания по использованию предназначенного состава непосредственно на рабочих площадках. Классы прочности анкерных болтов приведены в соответствии с ГОСТ Р 52627-2006 «Болты, Винты и Шпильки. Механические свойства и методы испытаний».

### ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

### УПАКОВКА

Состав Masterflow® 915 SF поставляется в картриджах:

- 300 ml минимальный картридж для стандартного монтажного пистолета
- 380 ml мягкий картридж для специального пистолета
- 825 ml совмещенный бок о бок картридж для специальных пистолетов

### ХРАНЕНИЕ

12 месяцев в оригинальных невскрытых картриджах. Хранить при температуре от +5°C до +30°C.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Избегайте контакта с кожей, используя перчатки и/или защитный крем. При контакте с кожей немедленно промойте водой с мылом. Защищайте глаза защитными очками. Вреден при вдыхании. Использовать только п и соответствующей вентиляции. Состав Masterflow 915 SF в не затвердевшем состоянии может загрязнять воду и грунт. Принимайте необходимые меры предосторожности. Утилизируйте пустые и неиспользованные упаковки, отвердевший состав согласно местным требованиям.

### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту. Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала. Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

# MASTERFLOW® 920 SF

**Универсальный двухкомпонентный состав для крепления анкеров на метакрилатной основе, не содержащий стирола.**

## ОПИСАНИЕ

Masterflow® 920 SF — представляет собой двухкомпонентный тиксотропный химический состав на метакрилатной основе. Предназначен для крепления анкеров подвешенных средним и высоким нагрузкам в пустотелых блоках или плотном камне.

Оба компонента Masterflow® 920, упакованные в едином картридже с отдельными отделениями, и смешиваются в необходимой пропорции в смесительном наконечнике, при выдавливании материала из картриджа.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Masterflow® 920 может быть использован для крепления:

- арматуры в бетонные конструкции;
- анкерных болтов;
- болтов, винтов и крепежных систем;
- соединительной арматуры/поперечной арматуры для усиления;
- анкеров и закладных деталей при низких температурах, ниже  $-5^{\circ}\text{C}$ ;
- ворот, ставень, антенн и прочих домашних нужд.

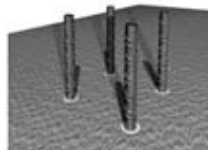
## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простота применения;
- Высокая адгезия;
- Быстротвердеющий;
- Для средних и высоких нагрузок;
- Высокие начальная и конечная механические прочности;
- Применим в условиях «легкой влажности»;
- Может применяться при низких или высоких температурах
- Наносится стандартным монтажным пистолетом (280ml);

- Низкая усадка;
- Используется для внутренних и наружных работ;
- Действие состава гарантировано сертификацией ETA;
- Продукт не содержит стирола и сольвента.



Фиксация в бетоне в соответствии со стандартом ETAG N° 001



Применение арматуры в соответствии со стандартом BAEL 91



Фиксация в пустотелых блоках



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### Подготовка

Основание должно быть чистым, структурно однородным и без частиц, которые могут отрицательно влиять на адгезию анкероночного состава.

Прочность бетонного основания должна быть достаточной для установки анкеров.

### Отверстия

Отверстия могут выполняться бурильными механизмами. Глубина и диаметр отверстий должны определяться в зависимости от ос-



нования, полезной нагрузки и диаметра анкерных болтов и арматуры.

Высверленные отверстия должны быть очищены при помощи круглых щеток и сжатым воздухом непосредственно от компрессора с маслоуловителем, или используя специальные ручные насосы (см. прайс). Основание может быть влажным, но без застоя воды.

### Использование картриджей

Рекомендуется хранить картриджи в более теплой среде, если материал должен применяться в холодных условиях, поскольку выдавливание Masterflow® 920 SF требует больших усилий при холодной температуре.

1. Снимите уплотнительную заглушку и установите смешивающее приспособление в картридж.

2. Поместите картридж в пистолет для нагнетания и начинайте выдавливать.

Не используйте первые несколько сантиметров состава, до тех пор, пока смешанный материал не будет однородного цвета.

Во время перерывов, при длительном применении, снимите смешивающее приспособление и закройте уплотнительную заглушку.

### Применение в плотном камне

Вставить смешивающее приспособление картриджа Masterflow® 920 SF на глубину отверстия и выдавливать достаточное количество состава, постепенно извлекая приспособление. Убедитесь, что при заполнении отверстия не образовалось воздушных мешков. Установить анкерный болт или арматуру, нажимая и вкручивая на глубину отверстия. Излишки состава выйдут на поверхность.

Соблюдайте время выдержки отверждения состава, приведенное в таблицах, не подвергая нагрузкам анкера или арматуру.

### Применение в пустотелых блоках

Высверлить отверстие необходимого диаметра, очистить отверстие, как указывалось выше, и установить гильзу, специально разработанную для данного типа применения. Закрывать гильзу прокладкой, вставить через нее смешивающее приспособление и выдавить состав до полного заполнения простран-

ства, избегая при этом попадания воздуха.

Установить анкерный болт, вкручивая его на глубину отверстия, и не нагружать до окончательного отверждения состава.

### ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

Остатки состава удаляют с помощью растворителя.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

■ Состав Masterflow® 920 SF в затвердевшем состоянии устойчив ко многим химическим веществам. Список химикатов приведен в таблице.

■ Состав может применяться при температурах от -5°C до +35°C, но картриджи должны храниться при +5°C или выше для более легкого выдавливания.

### 1. Скорость отверждения

Температура картриджа, °C	Минимальная температура картриджа, +5		+5 — +10	+10 — +20	+20 — +35
Температура основания, °C	от -5 до 0	от 0 до +5	+5 — +10	+10 — +20	+20 — +35
Рабочее время	15–20 мин		10 мин	4 мин	1,5 мин
Время отверждения в сухом бетоне	5 ч	2 ч 30 мин	1 ч 45 мин	1 ч 15 мин	45 мин
Время отверждения во влажном бетоне	7 ч 30 мин	3 ч 45 мин	2 ч 40 мин	1 ч 50 мин	1 ч 10 мин

## 2. Устойчивость к химическому воздействию

Вещество	Длительное погружение	Кратковременное погружение	Не применять
Вода			
Соленая вода			
Горячая вода			
Бензин			
Керосин			
Газолин			
Метанол			
Ацетон			
Уайт-спирит			
Каустическая сода (50%)			
Соляная кислота (10% при 20°C)			
Серная кислота (50% при 30°C)			
Лимонная кислота			

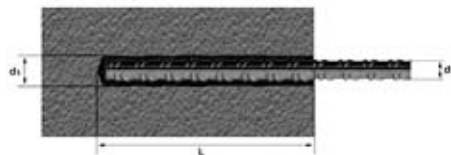
## 3. Воздействие температуры. Коэффициент уменьшения рабочих нагрузок

Температура, °C	Коэффициент уменьшения
-20	1
0	1
20	1
40	1
60	0,9
80	0,7
100	0,5
120	0,4
140	0,3

## 4. Расход

	M8	M10	M12	M16	M20
Диаметр отверстия (мм)	10	12	14	18	22
Глубина отверстия (мм)	64	80	96	128	160
Расход (мл)	1,8	2,8	3,9	6,8	10,6
Глубина отверстия (мм)	96	120	144	192	240
Расход (мл)	2,7	4,1	5,9	10,2	15,8

## 5. Анкеровка арматуры в соответствии со стандартом BAEL 91



$d$  = диаметр стержня  
 $d_1$  = сверло / диаметр отверстия  
 $L$  = эффективная глубина анкеровки

## Характеристики

$d$ (мм)	Мин. прочность при предельной нагрузке (кН)	Предел упругости $F_a$ (кН)	Макс. нагрузка $F_a/1,15$ (кН)
8	27,7	25,2	21,9
10	43,2	39,3	34,1
12	62,2	56,5	49,1
14	84,7	77,0	66,9
16	110,6	100,5	87,4
20	172,7	157,0	136,5

Рабочие нагрузки выведены из равенства:

$$L = \beta \times (F/d_1)$$

Где:

$L$  = глубина (мм)

$F$  = максимально возможная нагрузка на стержень (кН)

$d$  = сверло/диаметр отверстия (мм)

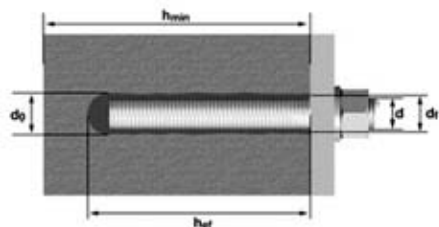
$\beta$  = параметр, связанный с качеством бетона

Бетон	B 20–25	B 35–40
$\beta$	1,51	1

### Минимальная и максимальная установочная нагрузка

d (мм)	d <sub>1</sub> (мм)	Бетон В 20–25		Бетон В 35–40	
		L мин/ макс (мм)	F мин/макс (кН)	L мин/ макс (мм)	F мин/макс (кН)
8	10	80/330	5,3/21,9	80/219	8,0/21,9
10	12	100/429	7,9/34,1	100/284	12,0/34,1
12	16	120/483	12,7/49,1	120/307	19,2/49,1
14	18	140/561	16,7/66,9	140/372	25,2/66,9
16	20	160/680	21,2/87,4	160/437	32,0/87,4
20	25	200/824	33,1/136,5	200/546	50,0/136,5

### 6. Анкеровка в бетоне в соответствии со стандартом ETAG N°001



- d = диаметр резьбового стержня
- d<sub>0</sub> = сверло / диаметр отверстия
- d<sub>1</sub> = диаметр отверстия в анкерном полотно
- h<sub>eff</sub> = эффективная глубина анкеровки
- T<sub>inst</sub> = крутящий момент затяжки
- h<sub>min</sub> = минимальная толщина бетона

### Установочные данные

Номинальный диаметр	d <sub>0</sub> (мм)	d (мм)	h (мм), эффективная глубина анкеровки		T (Нм) момент затяжки	h <sub>min</sub> (мм) мин. толщина бетона	
			8xd	12xd		8xd	12xd
			M8	10		9	64
M10	12	12	80	120	20	110	150
M12	14	14	96	144	40	130	175
M16	18	16	128	192	80	160	225
M20	22	22	160	240	150	200	280

Одним из наиболее важных ограничивающих факторов для эффективного применения систем анкерования, помимо качества бетона, качества и чистоты высверленного отверстия, является расположение отверс-

тий относительно кромки элемента бетона и относительно друг друга.

### Расположение отверстий

Номинальный диаметр d (мм)	h <sub>ef</sub> (мм) 8xd		h <sub>ef</sub> (мм) 12xd	
	S <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>	S <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>
M8	35	35	48	48
M10	40	40	60	60
M12	48	48	72	72
M16	64	64	96	96
M20	80	80	120	120

S<sub>min</sub> = минимальное расстояние между отверстиями  
C<sub>min</sub> = минимальное расстояние от кромки

### Выврыв и коническое разрушение в монолитном бетоне от B20/25 до B50/60

	M8	M10	M12	M16	M20
h <sub>ef</sub> 8xd (мм)	64	80	96	128	160
Коническое повреждение бетона (кН)	25	30	40	60	75
h <sub>ef</sub> 12xd (мм)	96	120	144	192	240
Коническое повреждение бетона (кН)	35	40	60	95	115
Частный индекс прочности	1,5				

### УПАКОВКА

Состав Masterflow® 920 SF поставляется в картриджах:

- 280 ml минимальный картридж для стандартного монтажного пистолета
- 380 ml мягкий картридж для специального пистолета
- 825 ml совмещенный бок о бок картридж для специальных пистолетов

### ХРАНЕНИЕ

12 месяцев в оригинальных невскрытых картриджах. Хранить при температуре от +5°C до +30°C.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Избегайте контакта с кожей, используя перчатки и/или защитный крем. При контакте с кожей немедленно промойте водой с мылом. Защищайте глаза защитными очками.

Вреден при вдыхании. Использовать только при соответствующей вентиляции.

Состав Masterflow 920 SF в не затвердевшем состоянии может загрязнять воду и грунт. Принимайте необходимые меры предосторожности

Утилизируйте пустые и неиспользованные упаковки, отвердевший состав согласно местным требованиям.

### Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы»



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# MASTERFLOW® 935

## Двухкомпонентный состав для крепления анкеров, подверженных высоким нагрузкам, на основе эпоксидной смолы

### ОПИСАНИЕ

Masterflow® 935 — представляет собой двухкомпонентный, тиксотропный химический состав на основе эпоксидной смолы. Предназначен для крепления в бетонные основания анкеров, подверженных высоким нагрузкам. Оба компонента Masterflow® 935, упакованные в едином картридже с отдельными отделениями, и смешиваются в необходимой пропорции в смесительном наконечнике, при выдавливании материала из картриджа.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Masterflow® 935 используется для крепления:

- арматурных стержней, подверженных высоким нагрузкам, в бетонные основания;
- анкерных болтов, предназначенных для тяжелых нагрузок;
- соединительной арматуры/ поперечной арматуры для усиления.

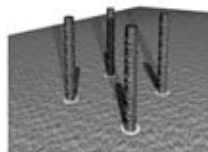
Masterflow® 935 может использоваться для приклеивания металлических элементов на бетон или для склеивания частей бетона.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая адгезия;
- Быстротвердеющий;
- Прост в применении;
- Продукт не содержит стирола — со слабым запахом;
- Высокая механическая прочность;
- Применим в условиях легкой влажности;
- Может применяться при высоких температурах
- Низкая усадка, даже на больших диаметрах;
- Для внутренних и наружных работ;
- Применим для установки анкеров в кирпичной кладке.



Фиксация в бетоне в соответствии со стандартом ETAG N° 001



Применение арматуры в соответствии со стандартом BAEL 91

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

#### Подготовка

Основание должно быть чистым, структурно однородным и без частиц, которые могут отрицательно влиять на адгезию анкероночного состава.

Прочность бетонного основания должна быть достаточной для установки анкеров.

#### Отверстия

Отверстия могут выполняться бурильными механизмами. Глубина и диаметр отверстий должны определяться в зависимости от основания, полезной нагрузки и диаметра анкерных болтов и арматуры.

Высверленные отверстия должны быть очищены при помощи круглых щеток и сжатым воздухом непосредственно от компрессора с маслоуловителем, или используя специальные ручные насосы (см. прайс). Основание может быть влажным, но без застоя воды.

#### Использование картриджей

Рекомендуется хранить картриджи в более теплой среде, если материал должен применяться в холодных условиях, поскольку выдавливание Masterflow® 935 требует больших усилий при холодной температуре.

1. Снимите уплотнительную заглушку и установите смешивающее приспособление в картридж.

2. Поместите картридж в пистолет для нагнетания и начинайте выдавливать.

Не используйте первые несколько сантиметров состава, до тех пор, пока смешанный материал не будет однородного цвета.

Во время перерывов, при длительном применении, снимите смешивающее приспособление и закройте уплотнительную заглушку.

### Применение в плотном материале без технологических пустот

Вставить смешивающее приспособление картриджа Masterflow® 935 на глубину отверстия и выдавливать достаточное количество состава, постепенно извлекая приспособление. Убедитесь, что при заполнении отверстия не образовалось воздушных мешков. Установить анкерный болт или арматуру, нажимая и вкручивая на глубину отверстия. Излишки состава выдут на поверхность. Соблюдайте время выдержки отверждения состава, приведенное в таблицах, не подвергая нагрузкам анкера или арматуру.

### Применение в качестве строительного адгезива

Перед приклеиванием металлических пластин, перил и т.д. подготовить основу так, чтобы она была чистой и имела слегка шершавую поверхность (создать шероховатость). Очистить металлические детали до блеска и удалить следы масла или смазки с поверхности этих элементов. Нанести состав Masterflow® 935, в количестве достаточном для полного склеивания. Разровнять рифленным мастерком по обеим поверхностям и плотно прижать до полного отверждения (до 12 часов при +20°C).

### ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

Остатки состава удаляют с помощью растворителя.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В затвердевшем состоянии состав Masterflow® 935 устойчив ко многим химическим

веществам. Список химикатов можно найти ниже.

Состав может применяться при температурах от -5°C до +35°C, но картриджи должны храниться при +10°C или выше для более легкого выдавливания.

### 1. Скорость отверждения

Температура картриджа, °C	Минимальная температура картриджа +10		+20	+25	+35
Температура основания, °C	+5	+10	+20	+25	+35
Рабочее время	30 мин	15 мин	10 мин	6 мин	3 мин
Время отверждения в сухом бетоне	8 ч	6 ч 30 мин	3 ч 30 мин	2 ч 45 мин	1 ч 45 мин
	7 ч 30 мин	3 ч 45 мин	2 ч 40 мин	1 ч 50 мин	1 ч 10 мин

### 2. Устойчивость к химическому воздействию

Вещество	Длительное погружение	Кратковременное погружение	Не применять
Вода			
Соленая вода			
Горячая вода			
Бензин			
Керосин			
Газолин			
Метанол			
Ацетон			
Уайт-спирит			
Каустическая сода (50%)			
Соляная кислота (10% при 20°C)			
Серная кислота (50% при 30°C)			
Лимонная кислота			

### 3. Воздействие температуры

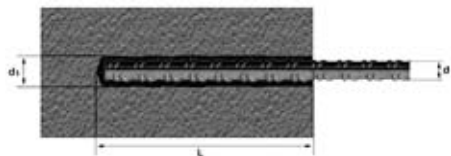
Коэффициент уменьшения рабочих нагрузок. Просим заметить, что состав Masterflow® 935 рекомендуется применять при температуре от +5°C до +35°C.

Температура, °C	20	40	60	80	100
Коэффициент уменьшения	1	0,9	0,9	0,4	0,3

### 4. Расход

	M8	M10	M12	M16	M20
Диаметр отверстия (мм)	10	12	14	20	25
Глубина отверстия (мм)	80	100	120	160	200
Расход (мл)	2,3	3,5	4,9	18,1	35,3

### 5. Анкеровка арматуры в соответствии со стандартом BAEL 91



- d = диаметр стержня
- d1 = сверло / диаметр отверстия
- L = эффективная глубина анкеровки

### Характеристики

d (мм)	Мин. прочность при предельной нагрузке (кН)	Предел упругости Fa (кН)	Макс. нагрузка Fa/1,15 (кН)
8	27,7	25,2	21,9
10	43,2	39,3	34,1
12	62,2	56,5	49,1
14	84,7	77,0	66,9
16	110,6	100,5	87,4
20	172,7	157,0	136,5

Рабочие нагрузки выведены из равенства:

$$L = \beta \times (F/d_1)$$

Где:

L = глубина (мм)

F = максимально возможная нагрузка на стержень (кН)

d = сверло/диаметр отверстия (мм)

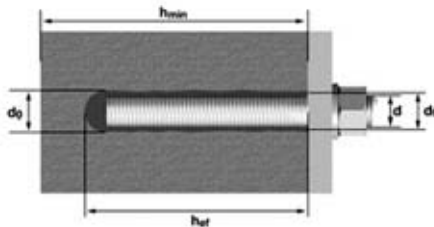
$\beta$  = параметр, связанный с качеством бетона

Бетон	В 20–25	В 35–40
$\beta$	1,51	1

### Минимальная и максимальная установочная нагрузка

d (мм)	d1 (мм)	Бетон В 20–25		Бетон В 35–40	
		L мин/макс (мм)	F мин/макс (кН)	L мин/макс (мм)	F мин/макс (кН)
8	10	80/330	5,3/21,9	80/219	8,0/21,9
10	12	100/429	7,9/34,1	100/284	12,0/34,1
12	16	120/483	12,7/49,1	120/307	19,2/49,1
14	18	140/561	16,7/66,9	140/372	25,2/66,9
16	20	160/680	21,2/87,4	160/437	32,0/87,4
20	25	200/824	33,1/136,5	200/546	50,0/136,5

### 6. Анкеровка в бетоне в соответствии со стандартом ETAG N°001



- d = диаметр резьбового стержня
- d0 = сверло / диаметр отверстия
- d1 = диаметр отверстия в анкерном полотне
- het = эффективная глубина анкеровки
- Tinst = крутящий момент затяжки
- hmin = минимальная толщина бетона



### Установочные данные

Номинальный диаметр	d <sub>0</sub> (мм)	d (мм)	h (мм), эффективная глубина анкеровки		T (Н·м) момент затяжки	h <sub>мин</sub> (мм) мин. толщина бетона	
			8xd	12xd		8xd	12xd
M8	10	9	64	96	10	100	130
M10	12	12	80	120	20	110	150
M12	14	14	96	144	40	130	175
M16	18	16	128	192	80	160	225
M20	22	22	160	240	150	200	280

Одним из наиболее важных ограничивающих факторов для эффективного применения систем анкерования, помимо качества бетона, качества и чистоты высверленного отверстия, является расположение отверстий относительно кромки элемента бетона и относительно друг друга.

### Расположение отверстий

Номинальный диаметр d (мм)	h <sub>ef</sub> (мм) 8xd		h <sub>ef</sub> (мм) 12xd	
	S <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>	S <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>
M8	35	35	48	48
M10	40	40	60	60
M12	48	48	72	72
M16	64	64	96	96
M20	80	80	120	120

S<sub>min</sub> = минимальное расстояние между отверстиями  
C<sub>min</sub> = минимальное расстояние от кромки

### Вырыв и коническое разрушение в монолитном бетоне от В20/25 до В50/60

	M8	M10	M12	M16	M20
h <sub>ef</sub> 8xd (мм)	64	80	96	128	160
Коническое повреждение бетона (кН)	25	30	40	60	75
h <sub>ef</sub> 12xd (мм)	96	120	144	192	240
Коническое повреждение бетона (кН)	35	40	60	95	115
Частный индекс прочности	1,5				

### УПАКОВКА

Состав Masterflow® 935 поставляется в картриджах по 400 ml, совмещенных бок о бок для специального пистолета.

### ХРАНЕНИЕ

12 месяцев в оригинальных невскрытых картриджах. Хранить при температуре от +5°C до +30°C.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

**Избегайте контакта с кожей, используя перчатки и/или защитный крем.**

При контакте с кожей немедленно промойте водой с мылом. Защищайте глаза защитными очками. Вреден при вдыхании. Использовать только при соответствующей вентиляции.

Состав Masterflow 935 в не затвердевшем состоянии может загрязнять воду и грунт.

Принимайте необходимые меры предосторожности.

Утилизируйте пустые и неиспользованные упаковки, отвердевший состав согласно местным требованиям.

### **Примечание:**

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**



## **5. УХОД ЗА СВЕЖЕУЛОЖЕННЫМ БЕТОНОМ И РЕМОНТНЫМ СОСТАВОМ**

 **BASF**

The Chemical Company

## 5. УХОД ЗА БЕТОНОМ

Содержание раздела	СТРАНИЦЫ
<b>Уход за свежесуложенным бетоном и ремонтным составом</b>	<b>235–240</b>
Masterkure® 82 Masterkure® 112	

## Уход за свежеуложенным бетоном и ремонтным составом

Бетон и цементно-песчаные смеси являются одними из самых распространённых материалов, применяемых в современном строительстве. Масштабы применения бетона в строительной индустрии настолько широки, что трудно переоценить его значимость. Вместе с тем, также известен тот факт, что даже такой долговечный материал как бетон требует защиты и ухода за ним в процессе набора прочности.

Уход за свежеуложенным бетоном (ремонтным составом) — завершающий этап технологического процесса укладки бетонной смеси, и от его качества в значительной степени зависит долговечность бетона и всей конструкции, особенно поверхностных слоев.

Основная цель ухода за бетоном — защитить бетон от испарения влаги. Процесс ухода начинается с защиты свежеуложенной бетонной смеси. Традиционным методом, уход за бетоном осуществлялся путем укрытия свежеотформованной конструкции влажной мешковиной и полиэтиленовой пленкой с поддержанием их во влажном состоянии.

Наиболее интенсивное испарение влаги с поверхности свежеотформованного покрытия происходит в начальный период и увеличивается с повышением температуры воздуха,

скорости ветра и снижением относительной влажности воздуха. В связи с этим актуальным становится вопрос о применении пленкообразующих материалов. Нарушение условий связывания воды отрицательно сказывается на процессах гидролиза и гидратации цемента. Иначе говоря, основной целью ухода пленкообразующими материалами является сохранение воды в твердеющем бетоне, особенно в поверхностном слое. Нарушение технологии ухода за бетоном может привести к снижению прочности и особенно морозостойкости (стойкости к шелушению) бетона или ремонтного раствора, образованию усадочных трещин и снижению сцепления арматуры с бетоном.

Компания BASF предлагает составы, уменьшающие испарение воды в процессе укладки бетона и препятствующие испарению в процессе ухода за конструкцией — материалы серии **MASTERKURE®**. При применении данных материалов, благодаря контролю над влажностью, улучшаются прочность бетона (начальная и конечная), а также износостойкость и срок службы. Кроме того финишные операции становятся менее зависящими от времени, что ведет к экономии рабочей силы снижению общей стоимости.



# MASTERKURE® 82

## Средство по уходу за бетоном

### ОПИСАНИЕ

MASTERKURE® 82 представляет собой готовую к применению пленкообразующую жидкость молочно-белого цвета по последующему уходу за бетоном. MASTERKURE® 82 предназначен для защиты свежего бетона от слишком быстрого испарения воды.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

MASTERKURE® 82 применяется в качестве средства по последующему уходу за бетоном на больших горизонтальных или наклонных поверхностях, например:

- в лётных полях,
- шоссежных дорогах,
- тротуарах,
- стенах,
- плотинах,
- мостах, тоннелях

и других бетонных поверхностях, для которых требуется хорошая задержка воды. При применении MASTERKURE® 82 на свежем бетоне образуется непроницаемая белая пленка, благодаря которой более 90 % воды сохраняется в бетоне не менее 3 суток. Благодаря этому обработанный бетон имеет более твердую, беспыльную поверхность и появление трещин в результате высыхания/усадки сведено к минимуму. В зависимости от воздействия погодных условий и/или износа пленка продержится в течение 3–4 недель. К этому сроку гидратация почти полностью завершается. В случае если проводится дополнительная обработка бетона, пленку следует полностью удалить. При этом, как правило, достаточно очистить поверхность твердой щеткой.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- MASTERKURE® 82 образует видимую пленку, которая является непроницаемой для водяного пара, воздействия погодных условий и защищает свежий бетон от слишком быстрого испарения воды под воздействием ветра и/или высоких температур, способствует сохранению влаги в свежем бетоне (необходимой для полной гидратации бетона)
- Эффективная защита бетонной поверхности от воздействия солнца, ветра и дождя
- Поверхностная обработка за одну операцию
- Не содержит растворителей
- Длительный срок хранения
- Эффективен при всех температурах и степенях увлажнения.
- Несложное нанесение, экономия рабочей силы и дополнительных затрат
- Позволяет избежать слишком быстрого испарения воды, уменьшает количество усадочных трещин
- Улучшает механическую прочность

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (таблица 1)

Агрегатное состояние	жидкость на водной основе
Цвет	белый
Удельный вес	0,97 кг/л
Растворимость в воде (температурные пределы)	от –4°C до +50°C
Температура нанесения	не менее +5°C
Токсичность	нейтральный
Содержание сухих веществ	20%
Основа	Эмульсия парафина
pH при 20°C	6–8



## УПАКОВКА

MASTERKURE® 82 поставляется в канистрах по 20 л, а также в бочках по 210 л.

## РАСХОД

Расход MASTERKURE® 82 сильно зависит от отверстия форсунки распылителя и составляет примерно 1 литр на 4–6 м<sup>2</sup>

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности MASTERKURE® 82 — 6 месяцев закрытой неповрежденной упаковке. Хранить в сухом месте при нормальной температуре воздуха. Не подвергать воздействию низких температур.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

### Приготовление

MASTERKURE®82 применяется в своем первоначальном состоянии.

## НАНЕСЕНИЕ

Следует хорошо перемешать MASTERKURE® 82 перед применением. Материал наносится равномерно на свежую бетонную поверхность. При заливке бетона в опалубку MASTERKURE® 82 нужно наносить сразу после удаления опалубки.

Не наносить на высохшую поверхность бетона. Если поверхность бетона подсохла, то ее необходимо смочить водой.

## ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

Сразу же по окончании работ необходимо очистить распылители водой. Обратите особое внимание на очистку форсунки и рабочих частей распылителя.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с материалом MASTERKURE® 82 необходимо соблюдать общеизвестные меры безопасности, которые действуют при работе с химической продукцией.

Продукт содержит химические вещества, которые могут вызвать раздражение, поэтому следует избегать попадания в глаза и длительного контакта с кожей. При соприкосновении со слизистой оболочкой глаза, необходимо немедленно тщательно промыть глаза водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала. Хранить в недоступном для детей месте.

### Примечание:

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту. Сотрудник, использующий материал, обязан проверить пригодность и возможность его применения для предусмотренных целей. При особых требованиях следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

Продукция сертифицирована.

Высокопрофессиональные специалисты консультируют клиентов в выборе необходимых материалов и правильности их применения. Дополнительно разрабатываем технические предложения для решения проблем заказчика, организуем обучение заказчиков технологиям применения материалов.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

# MASTERKURE® 112

## Средство по уходу за бетоном

### ОПИСАНИЕ

MASTERKURE® 112 представляет собой готовую к применению пленкообразующую жидкость молочно-белого цвета по последующему уходу за бетоном. MASTERKURE® 112 предназначен для защиты свежего бетона от слишком быстрого испарения воды.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

MASTERKURE® 112 применяется в качестве средства по последующему уходу за бетоном на больших горизонтальных или наклонных поверхностях, например:

- в лётных полях,
- шоссежных дорогах,
- тротуарах,
- стенах,
- плотинах,
- мостах,
- тоннелях

и других бетонных поверхностях, для которых требуется хорошая задержка воды.

При применении MASTERKURE® 112 на свежем бетоне образуется непроницаемая белая пленка, благодаря которой более 90% воды сохраняется в бетоне не менее 3 суток. Благодаря этому обработанный бетон имеет более твердую, беспыльную поверхность и появление трещин в результате высыхания/усадки сведено к минимуму. В зависимости от воздействия погодных условий и/или износа пленка продержится в течение 3–4 недель. К этому сроку гидратация почти полностью завершается. В случае если проводится дополнительная обработка бетона, пленку следует полностью удалить. При этом, как правило, достаточно очистить поверхность твердой щеткой.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- MASTERKURE® 112 образует видимую пленку, которая является непроницаемой для водяного пара, воздействия погодных условий и защищает свежий бетон от слишком быстрого испарения воды под воздействием ветра и/или высоких температур, способствует сохранению влаги в свежем бетоне (необходимой для полной гидратации бетона)
- Эффективная защита бетонной поверхности от воздействия солнца, ветра и дождя
- Поверхностная обработка за одну операцию
- Не содержит растворителей
- Длительный срок хранения
- Эффективен при всех температурах и степенях увлажнения.
- Несложное нанесение, экономия рабочей силы и дополнительных затрат
- Позволяет избежать слишком быстрого испарения воды, уменьшает количество усадочных трещин
- Улучшает механическую прочность

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (таблица 1)

Агрегатное состояние	жидкость на водной основе
Цвет	белый
Удельный вес	0,99 кг/л
Растворимость в воде (температурные пределы)	от -4 °С до +50°С
Температура нанесения	не менее +5°С
Токсичность	нейтральный
Содержание сухих веществ	40%

### УПАКОВКА

MASTERKURE® 112 поставляется в канистрах по 20 л, а также в бочках по 210 л.

## РАСХОД

Расход MASTERKURE®112 сильно зависит от отверстия форсунки распылителя и составляет примерно 1 литр на 4–6 м<sup>2</sup>

## СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности MASTERKURE® 112 — 12 месяцев закрытой неповрежденной упаковке. Хранить в сухом месте при нормальной температуре воздуха. Не подвергать воздействию низких температур.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

### Приготовление

MASTERKURE® 112 применяется в своем первоначальном состоянии или можно развести его водой в соотношении 1:1–4.

### Нанесение

Следует хорошо перемешать MASTERKURE® 112 перед применением. Материал наносится равномерно на свежую бетонную поверхность. При заливке бетона в опалубку MASTERKURE® 112 нужно наносить сразу после удаления опалубки. Не наносить на высохшую поверхность бетона. Если поверхность бетона подсохла, то ее необходимо смочить водой.

Очистка инструментов

Сразу же по окончании работ необходимо очистить распылители водой. Обратите особое внимание на очистку форсунки и рабочих частей распылителя.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с материалом MASTERKURE®112 необходимо соблюдать общеизвестные меры безопасности, которые действуют при работе с химической продукцией.

Продукт содержит химические вещества, которые могут вызвать раздражение, поэтому следует избегать попадания в глаза и длительного контакта с кожей.

При соприкосновении со слизистой оболочкой глаза, необходимо немедленно тщательно промыть глаза водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала. Хранить в недоступном для детей месте.

Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)



## 6. ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ШВОВ

 **BASF**

The Chemical Company

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

6. Герметизация  
швов

## 6. ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ШВОВ

Содержание раздела	СТРАНИЦЫ
<b>Герметизация швов</b>	<b>241–262</b>
PCI® Elastoprimer 110 Masterflex® 472 Masterflex® 474 Masterflex 612 W Masterflex 615 Masterflex 650 Masterflex 3000	

## Герметизация швов

Одновременно с появлением бетона и железобетона, возникла проблема герметизации швов, образующихся в результате различных технологических процессов, конструктивных решений, и т.д. Важно при решении данного вопроса технологически правильно и качественно выполнить герметизацию.

Как таковая, герметизация необходима для исключения проникновения воды и загрязнений в шов, что может привести к разрушению конструкции.

Для начала необходимо определиться с назначением шва, и требованиями по его эксплуатации. Затем необходимо выбрать материал и технологию его нанесения.

Существуют различные способы решения вопроса герметизации в зависимости от конструкции и назначения шва.

При монолитном бетонировании конструкций довольно часто возникает ситуация с появлением, так называемого, «холодного» шва, связанного с перерывами в технологическом процессе. Через такие швы впоследствии возможно просачивание воды, что повлечет за собой работы по дополнительной наружной или внутренней гидроизоляции. Однако при определенных условиях возможно использование так называемых гидрошпонок, либо набухающих шнуров, замоноличиваемых в тело бетона и не допускающих, либо затрудняющих, проникновение влаги сквозь конструкцию.

При устройстве бетонных покрытий и полов также возникает необходимость произвести герметизацию швов. Например, на аэродромных покрытиях, необходимо произ-

вести герметизацию швов между плитами покрытия, которые в свою очередь могут перемещаться по отношению друг к другу под воздействием прилагаемых нагрузок. Материалы для данного вида швов должны обладать хорошей адгезией к основанию, а также высокой эластичностью и иметь высокие показатели, такие как химическая стойкость, стойкость к ультрафиолетовому излучению, относительное удлинение при разрыве, а также способностью к восстановлению.

Помимо всего прочего при устройстве полов, проводят работы по нарезке деформационных швов для концентрации в них различных механических напряжений. И как следствие необходимо проводить герметизацию данных швов. В этом случае также предъявляются особые требования к материалам.

В гамме продукции BASF Вы найдете линейку материалов серии MASTERFLEX® для герметизации швов, которые помогут выполнить широкий спектр задач.



# PCI Elastoprimer® 110

## Грунтовка для подготовки основания при герметизации швов



### ОПИСАНИЕ

PCI Elastoprimer® 110 — готовая к применению однокомпонентная полиуретановая адгезионная грунтовка (праймер) для подготовки стенок швов при их герметизации.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

PCI Elastoprimer® 110 предназначена для улучшения адгезии полиуретановых и силиконовых герметиков MASTERFLEX® на бетонных, кирпичных и каменных основаниях.

### УПАКОВКА

PCI Elastoprimer® 110 поставляется в канистрах по 1000 мл (упаковка 10 канистр).

### РАСХОД

Расход PCI Elastoprimer® 110 зависит от глубины шва, а также от структуры и пористости поверхности. При глубине шва 10 мм расход PCI Elastoprimer® 110 составит приблизительно 10 мл на погонный метр шва, что позволит обработать 100 погонных метров одной канистрой.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала в за-

крытой неповрежденной упаковке 6 месяцев.

Хранить материал в плотно закрытой таре в хорошо проветриваемом сухом прохладном помещении вдали от источников огня.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Легкость нанесения с помощью кисти;
- Может использоваться на горизонтальных и вертикальных швах, внутри и снаружи помещения;
- Позволяет качественно загерметизировать деформационные швы на сложных основаниях.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Физическое состояние	жидкость
Цвет	прозрачный
Основа материала	полиуретан
Температура использования	от +5 до +35°C
Открытое время праймера (по DIN EN 26927)*	от 50 до 120 мин

\* При температуре +23°C и относительной влажности воздуха 50%. Более высокие температуры сокращают, более низкие увеличивают выше указанный период.

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

#### Подготовка основания

Стенки шва должны быть чистыми, прочными и сухими. На них должны отсутствовать жирные пятна, «цементное молоко», сво-



бодные и непрочно держащиеся частицы, а также другие различного рода загрязнения, препятствующие адгезии.

### Приготовление материала

PCI Elastoprimer® 110 полностью готов к использованию и требует только легкого размешивания.

### Нанесение

Перед нанесением грунтовки PCI Elastoprimer® 110 заклейте края швов малярным скотчем для защиты от случайного загрязнения, так как остатки материала по краям шва могут пожелтеть.

Нанесите PCI Elastoprimer® 110 кистью на подготовленное основание и дайте проветриться. Затем в соответствии с инструкцией нанесите соответствующий герметик в течение открытого времени праймера (см. технические характеристики).

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Продукт огнеопасен. Держать в недоступном для детей месте, отдельно от источников воспламенения и открытого огня. Не курить при работе с материалом.

PCI Elastoprimer® 110 содержит изоцианатпреполимеры. Раздражает слизистую глаз. Не допускайте контакта с глазами и с кожей. Не вдыхать пары материала. При контакте с глазами и кожей немедленно промыть большим количеством воды и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала. При проглатывании не вызывать рвоту, немедленно обратится к врачу.

Не допускать попадания в канализационные трубы. При работе с продуктом использовать защитную одежду, защитные очки и перчатки. При работе с большим количеством PCI Elastoprimer® 110, особенно в тесных помещениях, обеспечить хорошее проветривание.

### Примечание:

Приведенные данные основаны на результатах лабораторных испытаний, поэтому возможны определенные разумные отклонения.

Продукция сертифицирована.

Высокопрофессиональные специалисты консультируют клиентов в выборе необходимых материалов и правильности их применения. Дополнительно разрабатываем технические предложения для решения проблем заказчика, организуем обучение заказчиков технологиям применения материалов. Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту. Сотрудник, использующий материал, обязан проверить пригодность и возможность его применения для предусмотренных целей. При особых требованиях следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

### ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)



**PCI**<sup>®</sup>  
Für Bau-Profis

# MASTERFLEX® 472

## Эластомерный герметик для деформационных швов

### ОПИСАНИЕ

MASTERFLEX® 472 — представляет собой однокомпонентный полиуретановый герметик. Цвет: белый, серый, черный, коричневый и бежевый.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

MASTERFLEX® 472 предназначен для:

- использования как внутри, так и снаружи помещений;
- герметизации температурных швов в стенах и потолках;
- герметизации температурных швов с подвижностью <25%.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- способность к восстановлению после деформаций;
- высокая устойчивость к температурным колебаниям и износу;
- не твердеет со временем, даже при температуре от -30°C до +80°C;
- не обладает термопластичностью (не размягчается при нагревании);
- стойкость к разрушению под действием ультрафиолетового излучения;
- однокомпонентный материал, легкий в применении;

### УПАКОВКА

MASTERFLEX® 472 поставляется в мягких тубах объемом 600 мл

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке. Хранить в сухом прохладном месте.

### СВОЙСТВА

№ п/п	Характеристика	Единица измерения	Значение
1	Температура нанесения	°C	От + 5 до +35
2	Плотность	г/см <sup>3</sup>	1,3
3	Образование пленки при +20°C	час	1,5
4	Твердость по Шору		15–25
5	Удлинение при разрыве	%	600
6	Способность к восстановлению	%	80
7	Модуль эластичности при +20°C	Н/мм <sup>2</sup>	0,25
8	Время полимеризации	час	2мм за 24 часа

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

#### Подготовка поверхности

Необходимо удалить пыль, масла и другие виды загрязнений со стенок шва. Поверхность должна быть чистой и твердой. Минимальный предел прочности на отрыв должен составлять 1,5 МПа.

Для регулирования глубины заполнения шва и предотвращения трехсторонней адгезии в шов до нанесения герметика, требуется заложить эластичный шнур из резины или вспененного полиэтилена. Проведение данной операции необходимо для обеспечения надежной герметизации швов.

#### Грунтовка поверхности

При нанесении MASTERFLEX® 472 на хорошо подготовленные и сухие поверхности из бе-

тона, камня, металла и стекла не требуется предварительной грунтовки.

В отношении всех других материалов следует использовать следующие типы грунтовок:

■ PCI ELASTOPRIMER® 135 для пористых оснований, таких как бетон, камень, штукатурка.

■ PCI ELASTOPRIMER® 145 для непористых оснований, таких как металлы, керамика.

## НАНЕСЕНИЕ

Герметик наносится при помощи специального строительного пистолета в следующем порядке: ввести тубу в пистолет, установить наконечник и отрезать до нужного сечения.

Чтобы получить аккуратную заделку швов, рекомендуется предварительно оклеивать края швов монтажным скотчем, который следует удалить сразу после сглаживания герметика.

MASTERFLEX® 472 можно применять на вертикальных и горизонтальных поверхностях при швах шириной до 30 мм. При большей ширине, MASTERFLEX® 472 сначала наносится по бокам швов и хорошо зашпаклевывается с целью достижения достаточного сцепления. После этого полностью заполняется сечение шва.

Поверхность следует сглаживать надлежащим инструментом.

## КОНСТРУКЦИЯ ШВОВ

Для обеспечения длительной эксплуатации сооружения глубина швов должна составлять половину их ширины, особенно это касается швов, ширина которых более 25 мм.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Избегать попадания материала в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

Примечание:

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

# MASTERFLEX® 474

## Однокомпонентный полиуретановый химически стойкий герметик

### ОПИСАНИЕ

MASTERFLEX® 474 представляет собой однокомпонентный полиуретановый герметик для температурных швов, в том числе подвергающихся воздействию воды.

Цвет: белый, серый, черный, коричневый и бежевый.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

MASTERFLEX® 474 предназначен для:

- использования как внутри, так и снаружи помещений;
- герметизации температурных швов в полах (особенно рекомендуется для полов, упрочненных материалами серии MASTERTOP®);
- для герметизации температурных швов в стенах и потолках;
- герметизации температурных швов, постоянно находящихся под водой;
- герметизации температурных швов с подвижностью <25%.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- способность к восстановлению после деформаций;
- высокая устойчивость к температурным колебаниям и износу и в условиях тропического климата;
- устойчивость к воздействиям пресной и морской воды, растворов солей, известняковой воды, загрязненной воды, нейтральных и агрессивных чистящих средств;
- кратковременная устойчивость к минеральным маслам, растительным и другим жирам;
- не твердеет со временем, даже при температуре от -30° до +80°С;

- не обладает термопластичностью (не размягчается при нагревании);
- стойкость к разрушению под действием ультрафиолетового излучения;
- однокомпонентный материал, легко применяется.

### УПАКОВКА

MASTERFLEX® 474 поставляется в мягких тубах по 600 мл.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала MASTERFLEX® 474 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке. Хранить в сухом прохладном месте.

### СВОЙСТВА

Характеристика	Значение
Температура нанесения, °С	От +5 до +35
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,3
Образование пленки при +20°С, часов	1,0
Твердость по Шору	30
Удлинение при разрыве, %	450
Способность к восстановлению, %	80
Модуль эластичности при +20°С, Н/мм <sup>2</sup>	0,45

### ТЕХНОЛОГИЯ НАНЕСЕНИЯ

#### Подготовка поверхности

Необходимо удалить следы цементного молочка, пыль, масла и другие виды загрязнений со стенок шва. Поверхность должна быть

чистой и твердой. Требуемый минимальный предел прочности на разрыв должен составлять 1,5 Н/мм<sup>2</sup>.

Для регулирования глубины шва и предотвращения трехсторонней адгезии в шов до нанесения герметика, требуется проложить эластичный шнур из резины или вспененного полиэтилена с закрытыми порами. Проведение данной процедуры также необходимо для обеспечения эффективной герметизации швов.

### ГРУНТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

При нанесении MASTERFLEX® 474 на хорошо подготовленные и сухие поверхности из бетона, камня, металла и стекла не требуется предварительной грунтовки.

В отношении всех других материалов следует использовать следующие типы грунтового покрытия:

- PCI Elastoprimer® 110 для пористых оснований, таких как бетон, камень, штукатурка.
- PCI ELASTOPRIMER® 145 для непористых оснований, таких как металлы, керамика.

### НАНЕСЕНИЕ

Герметик наносится с помощью корпусного строительного пистолета.

Ввести тубу в пистолет, установить наконечник и отрезать до нужного сечения.

Чтобы получить ровную заделку швов, рекомендуется оклеивать края швов монтажным скотчем, который следует удалить сразу после сглаживания герметика.

MASTERFLEX® 474 можно применять на вертикальных и горизонтальных поверхностях до 30 мм толщины швов. При большей ширине, MASTERFLEX® 474 сначала наносится по бокам швов и хорошо зашпаклевывается с целью достижения достаточного сцепления. После этого полностью заполняется сечение швов.

### ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

**www.stroysist.ru**

Поверхность следует сглаживать надлежащим инструментом.

### ВНИМАНИЕ!

Не использовать MASTERFLEX® 474 при температуре ниже +5° и выше +35°С.

MASTERFLEX® 474 непригоден для швов плавательных бассейнов, постоянно находящихся под большим давлением воды.

Также не рекомендуется применять MASTERFLEX® 474:

- для компенсационных швов остекления;
- для эластичных швов покрываемых краской.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

### Примечание:

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту. Сотрудник, использующий материал, обязан проверить пригодность и возможность его применения для предусмотренных целей. При особых требованиях следует обратиться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

# MASTERFLEX® 612 W

## Однокомпонентная полимерная набухающая мастика (паста) для гидроизоляции конструктивных швов

### ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

MASTERFLEX® 612 W представляет собой однокомпонентный форполимер, расширяющийся при соприкосновении с водой, предназначенный для постоянной гидроизоляции различных видов (кроме деформационных) швов в бетонных и других конструкциях.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Конструкционные швы любой разновидности (см. рисунки);
- Соединительные швы шпунтового ограждения, водонепроницаемых ограждающих стенок, противофильтрационных диафрагм и т.д.;
- Гидроизоляция металлических, пластиковых, бетонных труб, кабельных выпусков в фундаментах, полах, стенах, крышах;
- В качестве клея для гидронабухающих материалов MASTERFLEX®, на неровных и грубых поверхностях;
- Для изоляции арматурных стержней на оголовках свай.

За более подробной информацией по областям применения обращайтесь к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Простота использования;
- Высокая степень набухания;
- Высокая стойкость к воздействию солевой воды и химикатов;
- Высокая адгезия к сухим и влажным (без свободной воды) поверхностям (бетонным, металлическим, пластиковым) без использования праймеров;

### Примеры использования:

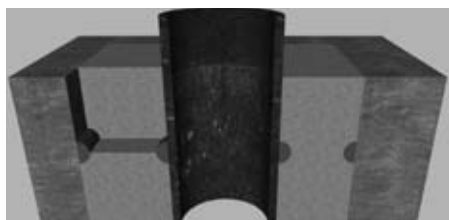


Рис. 1

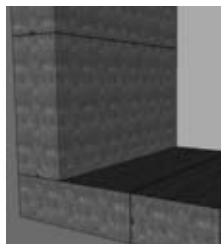


Рис. 2

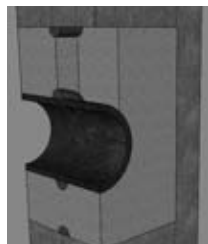


Рис. 3

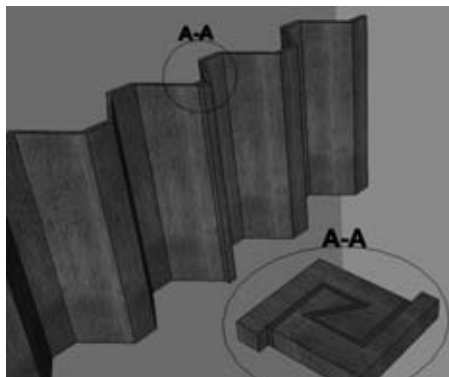


Рис. 4

- Обратимый процесс набухания (принимает изначальные размеры после высыхания);
- Высокая гибкость и адаптивность (принимает необходимую форму);
- Выдерживает высокое давление воды.

## СВОЙСТВА

- При соприкосновении с водой MASTERFLEX® 612W расширяется и изолирует конструкционный шов от проникновения.
- Увеличение в объеме приблизительно на 200%, не учитывая первоначальный объем, происходит вследствие накопления воды во внутренней молекулярной структуре материала.

## ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

Правильная подготовка поверхности является важным этапом для качественной укладки материала.

Поверхность должна быть однородной, чистой и очищенной от свободных частиц (пыли, песка и т.д), масел, смазок и других загрязнений.

Цементное молочко, свободные частицы, масла, смазки, пленкообразующие материалы и другие загрязнения могут быть удалены водоструйной установкой (приблизительно 150 атм) без разрушения ровности поверхности.

Ремонт поверхности (крупные поры, раковины, каверны и другие дефекты, нарушающие ровность поверхности) рекомендуется производить материалами Етасо® (за более подробной консультацией обращайтесь в ООО «БАСФ Строительные системы»). Перед нанесением необходимо удалить с поверхности всю свободную воду.

## НАНЕСЕНИЕ

Данный материал поставляется готовым к использованию (не требует перемешивания) и может быть нанесен при помощи ручного или пневматического пистолета.

Использование картриджа:

Снять заглушку на конце картриджа, закрепить наконечник и обрезать его необходимым диаметром. Поместить картридж в соответствующий пистолет и произвести нанесение материала.

## Использование мягкой упаковки (мягкая туба):

Поместите мягкую тубу в соответствующий пистолет. Отрежьте зажим на самом конце упаковки. Присоедините наконечник к пистолету. Отрежьте наконечник для получения необходимого диаметра и нанесите материал. Нанесение производить полосой без разрывов по середине шва конструкционного элемента.

При омоноличивании MASTERFLEX® 612W ремонтными материалами или бетоном, минимальная толщина слоя для избежания образования трещин должна быть не менее 10 мм.

## ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

От свежего материала инструмент может быть очищен растворителем. Затвердевший материал может быть очищен только механическим путем.

## РАСХОД МАТЕРИАЛА

При диаметре отверстия наконечника 8 мм, приблизительный расход составит 60-70 мл на погонный метр. При диаметре наконечника 10 мм — 100 мл на погонный метр.

Расход материала может определяться по следующей формуле:

Расход (мл/п.м.) = Ширина нанесения(мм) / Толщину нанесения (мм)

Этот расход является теоретическим и зависит от неровности поверхности. Точный расход определяется на месте проведения работ после опытного применения.

## Внимание:

- При использовании материала при температурах менее +10°C выдавливание материала может быть затруднено;

- При омоноличивании убедитесь, что MASTERFLEX® 612W полностью закрыт ремонтным материалом, либо бетоном.

## УХОД

MASTERFLEX® 612W необходимо выдержать не менее 24 часов, перед омоноличиванием цементными материалами.

MASTERFLEX® 612W требуется оградить (первые 24 часа) от преждевременного контакта с водой.

При использовании материала в холодное время возможно увеличенное время твердения материала. Это важно для защиты не схватившегося материала от преждевременного смачивания.

#### **УПАКОВКА**

MASTERFLEX® 612W поставляется в картриджах (тубах) по 310 мл, либо в мягкой упаковке по 600 мм.

#### **СРОК ГОДНОСТИ**

MASTERFLEX® 612W имеет срок годности 12 месяцев при условии хранения в закрытой упаковке, в прохладном, сухом месте, защищенном от прямого попадания солнечных лучей и возгорания.

#### **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

Перед применением ознакомиться с паспортом безопасности на материал.

При применении следовать инструкциям, описанным в Паспорте безопасности на материал.

Для более детальной информации по мерам безопасности необходимо проконсультироваться со специалистами





The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# MASTERFLEX® 615

## Гидроактивная лента для гидроизоляции конструктивных швов

### ОПИСАНИЕ

MASTERFLEX® 615 — набухающая лента на основе гидрофильной резины, предназначенная для гидроизоляции швов.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Конструкционные швы, вертикальные горизонтальные;
- Гидроизоляция металлических, пластиковых, бетонных труб, кабельных выпусков в фундаментах, полах, стенах, крышах;
- Швы, между сборными железобетонными элементами.

За более детальной информацией по областям применения, обращайтесь к техническим специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

Особенности и преимущества

- Простота применения;
- Увеличение в объеме при контакте с водой более 300%;
- Обратимый процесс набухания (принимает изначальные размеры при высыхании);
- Высокая стойкость к воздействию химикатов и растворов солей;
- Высокая гибкость;
- Стойкость к воздействию давления воды;
- Износостоек. Не растворяется в воде;
- Простота использования. Не требует специального оборудования;
- Не требует сварки;
- Возможность восприятия небольших перемещений конструкции;
- Отложенное набухание, предотвращающее повреждение свежеложенного бетона, ремонтного раствора.

### УКАЗАНИЕ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

**(1) Подготовка поверхности:** Основание должно быть чистым, структурно прочным, свободным от масел, смазок и других загрязнений, снижающих адгезию. Аккуратно удалите все инородные частицы и пыль соответствующими методами. Для ремонта и выравнивания поверхности возможно использование материалов серии Epasco®. Удалите всю свободную воду с поверхности. За дополнительной информацией обращайтесь в ООО «БАСФ Строительные системы»

**(2) Установка:** Установите ленту по центру шва. Минимальный слой бетона, ремонтного раствора над лентой, должен составлять не менее 100 мм для монолитного бетона и 80 мм для железобетонных элементов.

По центру шва необходимо нанести пасту MASTERFLEX® 615 W полосой, ширина которой должна составлять не менее 10 мм. После чего необходимо вдавить ленту MASTERFLEX® 615 в нанесенную пасту.

При монтаже необходимо избежать образования пустот между лентой и поверхностью. Омоноличивание бетоном, ремонтным раствором производить через 24 часа. При необходимости произвести омоноличивание ранее 24 часов следует произвести крепление ленты механическим способом – дюбелем. После окончательного монтажа и перед нанесением избегайте смещения установленной ленты.

**(3) Стыковка:** Соединение торцов производить стык в стык. Установка торцов внахлест не рекомендуется.

## УПАКОВКА

MASTERFLEX® 615 поставляется:

Размеры лент	Рулоны:	Коробка:
20 × 5 мм	15 м	75 м
20 × 10 мм	10 м	50 м
20 × 20 мм	5 м	25 м
∅ 6 мм	50 м	50 м
∅ 8 мм	10 м	30 м
∅ 10 мм	10 м	30 м
∅ 12 мм	5 м	25 м
∅ 16 мм	5 м	25 м
∅ 20 мм	5 м	25 м
∅ 24 мм	5 м	25 м

## ХРАНЕНИЕ И СРОК ГОДНОСТИ

Хранить в прохладном и сухом помещении. Срок годности материала составляет 24 месяца при соблюдении требований хранения, в неповрежденной заводской упаковке.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Характеристики	Значения
Цвет:	Черный
Увеличение в объеме в дистиллированной воде:	прибл. 300 % (без учета изначального объема)
Минимальная толщина наносимого бетона:	Для монолитного: 70 мм Для железобетонных элементов: 40 мм
Прочность на растяжение:	Приблизительно 1,5 Н/мм <sup>2</sup>
Удлинение при разрыве:	Приблизительно 200%
Твердость по Шору:	Приблизительно 50
Температура использования:	от -40°C до +80°C
Стойкость к давлению воды:	Не более 8 атм при раскрытии шва 6 мм

## ООО «БАСФ Строительные системы»

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: stroysist@basf.com

[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Использовать стандартные меры предосторожности при работе с химической продукцией, для примера:

Запрещается кушать, курить и т.д. при работе с продуктом. Необходимо мыть руки после применения продукта.

Специфические требования по применению и транспортированию материала можно найти в паспорте безопасности на материал (MSDS).

### Примечание

■ Обеспечьте минимальный защитный слой бетона, ремонтного раствора. В противном случае, вследствие расширения MASTERFLEX® 615 возможно образование трещин на поверхности;

■ Набухающая лента должна быть защищена от предварительного смачивания.

Для предотвращения образования трещин и повреждений бетона, необходимо выполнять следующие пункты:

■ MASTERFLEX® 615 может выполнять свои функции только в замкнутом пространстве (должен быть полностью закрыт требуемым слоем бетона, ремонтного раствора);

■ Старайтесь избегать смещения ленты из центра шва, поскольку при набухании ленты создается давление;

■ Виброуплотнение бетонной смеси производить аккуратно, во избежание образования дефектов и повреждения установленной ленты;

■ Лента должна иметь плотный контакт с поверхностью основания по всей длине.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед применением ознакомиться с паспортом безопасности на материал.

При применении следовать инструкциям, описанным в Паспорте безопасности на материал.

Для более детальной информации по мерам безопасности необходимо проконсультироваться со специалистами ООО «БАСФ Строительные системы».

## MASTERFLEX® 650

**Полиуретановая набухающая лента для гидроизоляции конструкционных швов, находящихся в контакте с пресной и морской водой**

### ОПИСАНИЕ

MASTERFLEX® 650 — это эластичная лента на основе полиуретанового полимера, увеличивающегося в объеме при контакте с пресной и морской водой.

Не содержит бентонита и других впитывающих компонентов.

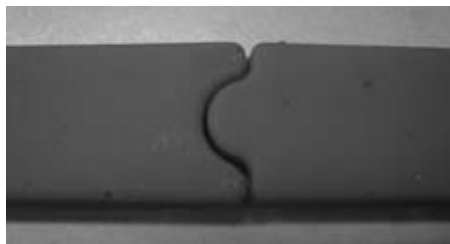
### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Конструкционные швы, вертикальные горизонтальные (за исключением деформационных);
- Гидроизоляция металлических, пластиковых, бетонных труб, кабельных выпусков в фундаментах, полах, стенах, крышах;
- Швы между сборными железобетонными элементами;
- Швы, контактирующие с морской водой или водой с растворенными солями;
- Швы в фундаментах, находящихся в почвах с высоким содержанием сульфатов и солей.

За более детальной информацией по областям применения, обращайтесь к техническим специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простота использования. Может быть нанесен одним рабочим;
- Самоклеющаяся. Не требует специального клея для фиксации ленты на гладкие поверхности;
- Может легко наноситься на горизонтальные и вертикальные поверхности;
- Хорошая адгезия к сухим и влажным поверхностям;



- Высокая адгезия к бетону, металлу, стали и пластику без применения специальных праймеров;
- Высокая способность к набуханию при контакте с водопроводной и соленой водой до 8%;
- Обратимый процесс набухания (принимает изначальные размеры при высыхании);
- Высокая гибкость;
- Высокая стойкость к давлению воды;
- Профилированные края — для простоты установки и улучшения герметизации;
- Высокая стойкость к ударному воздействию.

### УКАЗАНИЕ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

(1) **Подготовка поверхности:** Основание должно быть чистым, структурно прочным, свободным от масел, смазок и других загрязнений, снижающих адгезию. Аккуратно удалите все инородные частицы и пыль соответствующими методами. Для ремонта и выравнивания поверхности возможно использование материалов серии Epasco®. За дополнительной информацией обращайтесь в ООО «БАСФ Строительные системы»

(2) **Установка:** При герметизации швов шириной от 200 до 400 мм MASTERFLEX® 650

помещается в середину шва. Для дополнительной надежности при данной толщине конструкции возможна установка двух лент.

#### **Гладкая и сухая поверхность железобетонных элементов:**

Установите MASTERFLEX® 650 в середину шва. Лента самоклеющаяся, поэтому на поверхность такого типа MASTERFLEX® 650 можно закреплять без использования дополнительного клея. Также MASTERFLEX® 650 можно закреплять при помощи строительного пистолета. Используйте 1 гвоздь (дюбель) на каждые 25 см длины. Убедитесь в том, чтобы гвоздь (дюбель) не выступал над поверхностью ленты.

#### **Неровная, грубая поверхность:**

Нанесите по середине шва материал MASTERFLEX® 612W полосой в 1 см шириной. Вдавите MASTERFLEX® 650 непосредственно в пасту так, чтобы полоса пасты была посередине ленты. Также MASTERFLEX® 650 можно закреплять при помощи строительного пистолета. Используйте 1 гвоздь (дюбель) на каждые 25 см длины. Убедитесь в том, чтобы гвоздь (дюбель) не выступал над поверхностью ленты.

В зависимости от метода крепления MASTERFLEX® 650 он ДОЛЖЕН плотно прилегать к поверхности основания, в противном случае не будет обеспечена необходимая гидроизоляция.

После установки MASTERFLEX® 650 зона шва должна содержаться чистой, без свободных частиц и грязи, до бетонирования. Минимальный слой свежего бетона, ремонтного раствора над MASTERFLEX® 650, должен быть не менее 70 мм. В случае применения в железобетонных элементах минимальная толщина должна составлять не менее 40 мм. Установка во время сильного дождя и продолжительный контакт материала с водой приведет к преждевременному увеличению материала в объеме, чего необходимо обязательно избегать.

(3) Стыковка: При применении материала MASTERFLEX® 650 концы лент не обязательно соединять внахлест. Тщательного совме-

щения профилированных торцов лент (см. рисунок) с обеспечением зазоров не более 2 мм будет достаточно для качественной гидроизоляции.

При необходимости соединение концов лент возможно обработать MASTERFLEX® 612 W.

#### **УПАКОВКА**

MASTERFLEX® 650 поставляется в виде лент:

##### **Размером 20×10 мм в коробке:**

- 5 упаковок в коробке;
- 15 лент в каждой упаковке; 1,15 м каждая лента.

Итого: 86,25 м в коробке.

##### **Размером 20×5 мм в коробке:**

- 10 упаковок в коробке;
- 15 лент в каждой упаковке; 1,15 м каждая лента.

Итого: 172,50 м в коробке.

#### **ХРАНЕНИЕ И СРОК ГОДНОСТИ**

Хранить в прохладном и сухом помещении. Срок годности материала составляет 24 месяца при соблюдении требований хранения в неповрежденной заводской упаковке.

#### **ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

Использовать стандартные меры предосторожности при работе с химической продукцией, для примера:

Запрещается кушать, курить и т.д. при работе с продуктом. Необходимо мыть руки после применения продукта.

Специфические требования по применению и транспортированию материала можно найти в паспорте безопасности на материал (MSDS).

#### **Примечание**

■ Не перемещать MASTERFLEX® 650 после окончательной установки. В случае увлажнения материала до омоноличивания бетоном, ремонтным раствором, его необходимо высушить до первоначального объема.

■ Обеспечьте минимальный защитный слой бетона, ремонтного раствора. В противном случае вследствие расширения MASTERFLEX® 650 возможно образование трещин на поверхности.

■ Также для предотвращения образования трещин весь установленный MASTERFLEX® 650 необходимо полностью укрывать бетоном, ремонтным раствором, по всей длине уложенной ленты.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Характеристики	Значения
Цвет:	Оранжевый
Минимальная толщина наносимого бетона:	Для монолитного: 70 мм Для железобетонных элементов: 40 мм
Твердость по Шору:	приблизительно 45
Прочность на растяжение:	0,78 Н/мм <sup>2</sup>
Удлинение при разрыве:	>100 %
Потеря веса при 60°C:	<1%
Увеличение в объеме в дистиллированной воде:	прибл. 360 % (без учета изначального объема)
Увеличение в объеме в водопроводной воде:	прибл. 250 % (без учета изначального объема)
Увеличение в объеме в 3% соленой воде:	прибл. 240 % (без учета изначального объема)
Увеличение в объеме в 8% соленой воде:	прибл. 180 % (без учета изначального объема)
Температура использования:	от -40°C до +80°C
Стойкость к давлению воды:	Не более 8 атм при раскрытии шва 6 мм



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

# MASTERFLEX® 3000

## Система для герметизации швов различного назначения

### ОПИСАНИЕ

MASTERFLEX3000—система для герметизации швов, состоящая из ленты — Masterflex 3000 (лента) и эпоксидного клея — Concesive 1402 (Concesive 1406\*). Masterflex 3000 — высокоэластичная химстойкая, неподверженная гниению изоляционная лента, на основе термопластичного эластомера.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Гидроизоляция конструкционных, деформационных и холодных швов, трещин, обеспечивающая долгосрочную водонепроницаемость, как новых, так и эксплуатируемых зданий и сооружений.

Гидроизоляция швов различного назначения в системах водоочистки.

Типичное использование: железобетонные резервуары, соединения труб, мостовое полотно, водяные башни и т.д.

Masterflex 3000 может быть установлен на сухое или немного влажное основание.

Идеален для швов с большим расширением или неровной поверхностью.

### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- атмосферостойкий
- водонепроницаемый
- высокая эластичность, даже при низких температурах, в течение длительного срока эксплуатации
- стоек к гниению
- предназначен для использования с питьевой водой
- простота установки
- соединение концов с использованием тепловой сварки

\* В сооружениях, где требуется разрешительная документация на контакт с питьевой водой, следует применять систему с клеем Concesive 1402.

- применяется на горизонтальных, вертикальных и неровных поверхностях
- химически стойкий
- высокоэластичный

### УКАЗАНИЕ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

#### (1) Подготовка поверхности:

Основание должно быть чистым, структурно прочным, свободным от масел, смазок и других загрязнений снижающих адгезию. Аккуратно удалите все инородные частицы и пыль. Бетонное основание должно иметь возраст не менее 28 суток.

#### (2) Установка:

Для создания адгезионного слоя нанести на подготовленную, очищенную поверхность клей Concesive на обе стороны подготовленного шва, трещины, при помощи мастерка, шпателя. Толщина первого слоя должна составлять 1–2 мм.

При монтаже Masterflex 3000 на трещины, либо узкие швы, запрещается полностью приклеивать ленту Masterflex 3000 материалом Concesive. Необходимо оставлять по центру свободную полосу шириной минимально 20 мм. (рис.1.)

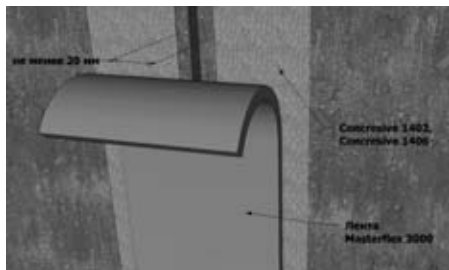


Рис. 1



**Важно:** В очистке краев ленты, специализированными чистящими составами, необходимости нет.

Уложить края ленты на клей и сильно прижать жестким роликом, для обеспечения плотного контакта.

После этого необходимо нанести второй слой материала Concsresive поверх ленты. При нанесении второго слоя необходимо следовать правилу «мокрое по мокрому». Убедитесь, что края ленты перекрыты материалом Concsresive. Толщина второго слоя должна составлять 2–3 мм. (рис.2)

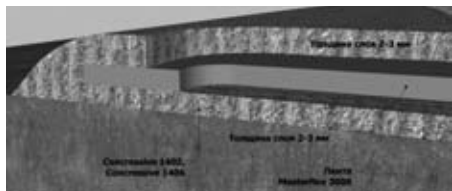


Рис. 2

**Для информации:** Для более плотного прилегания ленты к неровной поверхности, необходимо произвести ее нагрев строительным феном. Данный метод может быть использован для приклеивания к углам, полостям, пересечениям труб и др. В случае воздействия негативного давления воды на шов, рекомендуется усилить шов жестяной пластиной.

### (3) Стыковка:

При необходимости соединения отдельных участков ленты в один длинный фрагмент, либо изготовления

T-образных участков, используется соответствующий прибор для тепловой сварки:

1. Обеспечьте соединение концов внахлест приблизительно 30 мм;
2. Отрезать ленту необходимой длины;
3. В местах соединения закруглить углы;
4. Обработать склеиваемые поверхности шкуркой;
5. Тщательно очистить подготовленные поверхности от загрязнений;
6. Произвести нагрев склеиваемых поверхностей (при толщине ленты 1 мм до 270°C, при толщине 2 мм — до 360°C)

7. Сильно прижать склеиваемые поверхности друг к другу для качественного соединения.

### УПАКОВКА MASTERFLEX 3000 поставляется:

Размеры лент	Рулон:
100×1 мм	20 м
150×1 мм	20 м
150×2 мм	20 м
200×1 мм	20 м
200×2 мм	20 м
250×1 мм	20 м
250×2 мм	20 м
300×1 мм	20 м
300×2 мм	20 м
500×1 мм	20 м
500×2 мм	20 м

### ХРАНЕНИЕ И СРОК ГОДНОСТИ

Хранить в сухом помещении. Защищать от прямого воздействия солнечных лучей.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Характеристики	Значения
Цвет:	Серый
Твердость по Шору ISO 868:	Приблизительно 80
Удлинение при разрыве DIN 53504 S2:	Приблизительно 600%
Прочность на раздир DIN 53363	Приблизительно 600 Н/см
Прочность на растяжение DIN 53504 S2:	> 6 Н/мм <sup>2</sup>
Температура применения (установки):	от +5°C до +30°C
Эксплуатация при температуре -50°C SIA 280/3:	Нет трещин

### ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Использовать стандартные меры предосторожности при работе с химической продукцией, для примера:

Запрещается кушать, курить и т.д. при работе с продуктом. Необходимо мыть руки после применения продукта.

Специфические требования по применению и транспортированию материала можно найти в паспорте безопасности на материал (MSDS).

**ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ:**

Герметизация холодного шва, трещины:

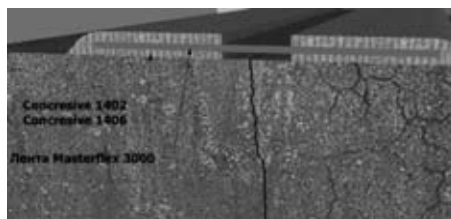


Рис. 3

Гидроизоляция деформационного шва с защитой металлом:

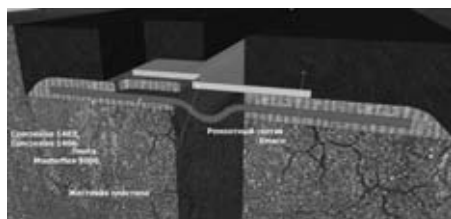


Рис. 6

Гидроизоляция специальных швов:

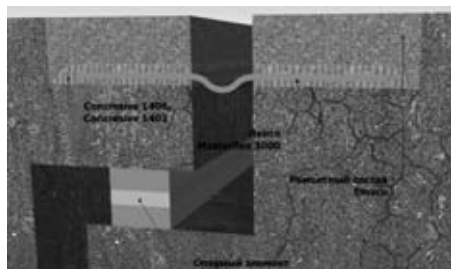


Рис. 4

Гидроизоляция 90° конструктивного шва (например, примыкания пол-стена):



Рис. 7

Герметизация деформационных швов:

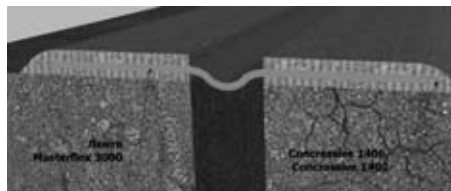


Рис. 5



The Chemical Company

**ООО «БАСФ Строительные системы»**

119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3

Тел.: +7 495 225 6410

Факс: +7 495 225 64 17

E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)

**[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)**

## ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Соотношение между классами бетона по прочности на сжатие и марками по ГОСТ 26633

Класс бетона по прочности	Средняя прочность бетона (R)*, кгс/см <sup>2</sup>	Ближайшая марка бетона по прочности	Отклонение ближайшей марки бетона от средней прочности класса, %
B3,5	45,8	M50	+9,2
B5	65,5	M75	+14,5
B7,5	98,2	M100	+1,8
B10	131,0	M150	+14,5
B12,5	163,7	M150	-8,4
B15	196,5	M200	+1,8
B20	261,9	M250	-4,5
B22,5	294,7	M300	+1,8
B25	327,4	M350	+6,9
B26,5	360,2	M350	-2,8
B30	392,9	M400	+1,8
B35	458,4	M450	-1,8
B40	523,9	M550	+5,0
B45	589,4	M600	+1,8
B50	654,8	M700	+6,9
B55	720,3	M700	-2,8
B60	785,8	M800	+1,8
B65	851,3	M900	+5,7
B70	916,8	M900	-1,8
B75	982,3	M1000	+1,8
B80	1047,7	M1000	-4,6

\* Средняя прочность бетона R рассчитана при коэффициенте вариации V, равном 13,5%, и обеспеченности 95% для всех видов бетонов, а для массивных гидротехнических конструкций при коэффициенте вариации V, равном 17%, и обеспеченности 90%.

## МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ СЦЕПЛЕНИЯ С БЕТОНОМ

(По Стандарту организации на СМЕСИ СУХИЕ РЕМОНТНЫЕ ЕМАСО®)

СТО 70386662-001-2005

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 200×200×60 мм.
  - 1.2. Прибор DINA Z15. Допускаются другие приборы, обеспечивающие проведение испытаний по ТУ 5745-005-70386662-2005.
  - 1.3. Смеситель по ГОСТ 30774-2001.
  - 1.4. Металлический диск диаметром 50 мм (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 3–5 мм. Бетонный образец пропитывают водой и помещают обратно в ту же в форму.
  - 2.3. Ремонтную смесь готовят при водотвердом 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 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 50×50 см с глубиной пропила 40 мм. Расстояние от края бетонного образца до нарезанных квадратов должно быть не менее 20 мм. 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 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:

$$R = 0,1 P/25$$

где: P – сила отрыва, кгс

$$S – площадь отрыва равная 25 см²$$

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

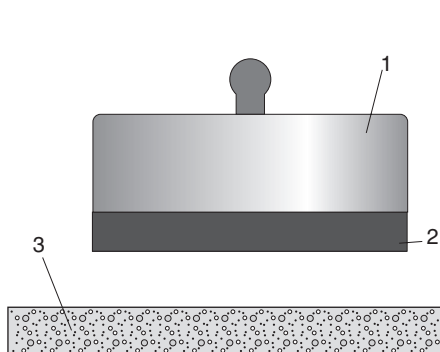


Рис.1 Отрыв по контактному слою (адгезия)

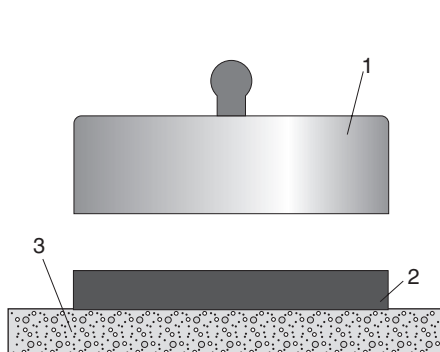
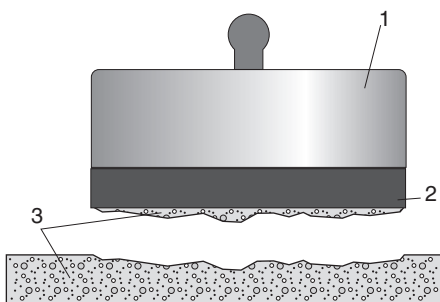
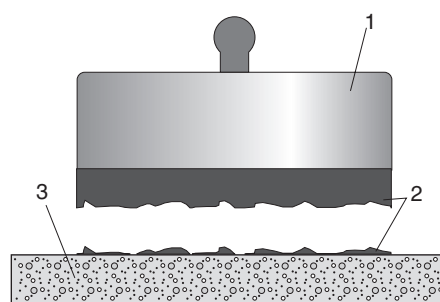


Рис.2 Отрыв по эпоксидному клею

Рис.3 Отрыв по основанию  
(когезия основания)Рис.4 Отрыв по ремонтному материалу  
(когезия ремонтного материала)

Цифрами на рисунках обозначены:

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

## МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСШИРЕНИЯ В ОГРАНИЧЕННОМ СОСТОЯНИИ

(По Стандарту организации на СМЕСИ СУХИЕ РЕМОНТНЫЕ EMACO®)

СТО 70386662-001-2005

### 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.

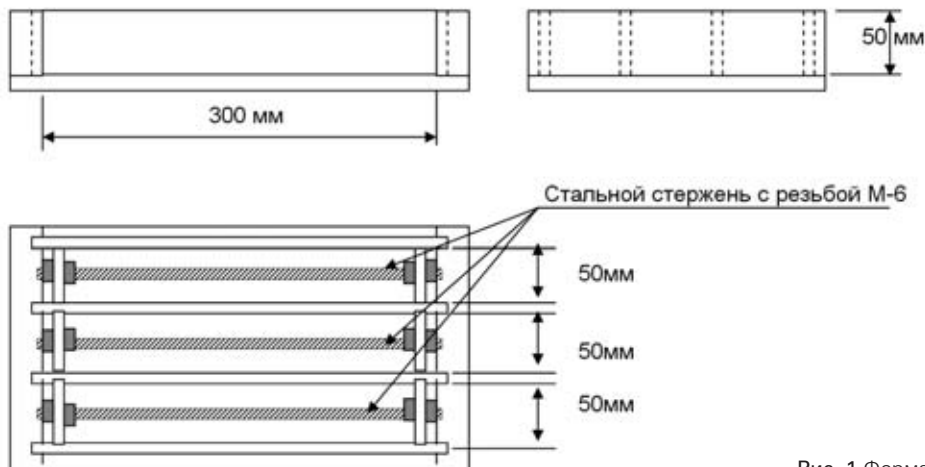


Рис. 1 Форма

#### 2.3. Штыковка

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

#### 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 металличе-

#### 3. Подготовка растворной смеси

Растворная смесь готовится согласно п.6.2 настоящего стандарта.

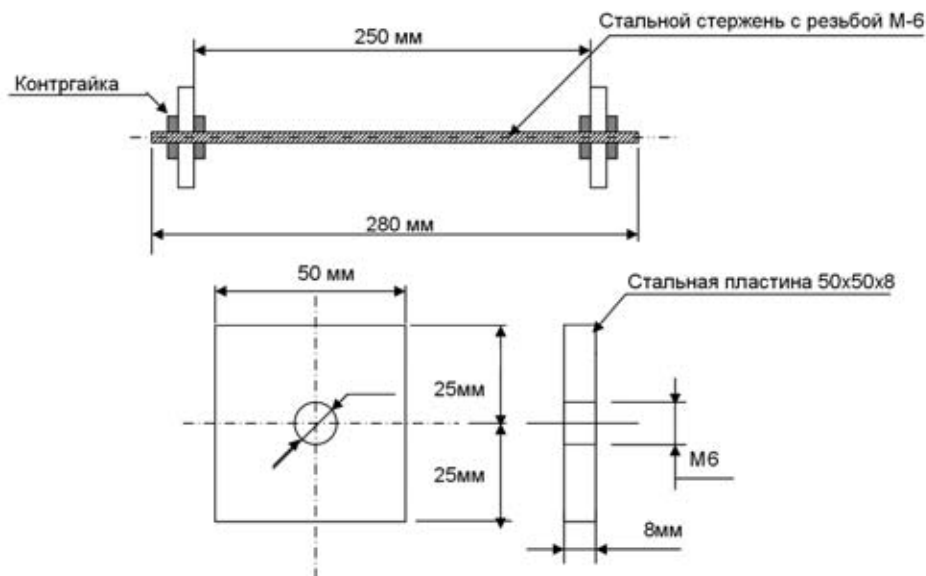


Рис. 2 Стержень с пластинами

ской 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  $20^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , с относительной влажностью воздуха не менее 90%.

5.2. Через 8 часов + 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  $18\text{--}22^{\circ}\text{C}$ . Вода должна полностью покрывать помещенные в ванну образцы.

#### 6. Измерение линейного расширения

6.1. Через 24 часа после формования, образцы достают из воды, просушивают полотно-

ной 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 %,

$L_1$  – длина образца в мм, полученная в результате измерения образца через 24 часа

$L_0$  – 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.



# КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК

## Метрическая система мер

### Меры веса (массы)

- 1 тонна т = 1000 килограммам
- 1 центнер ц = 100 килограммам
- 1 килограмм кг = 1000 граммам
- 1 грамм г = 10 дециграммам
- 1 грамм г = 100 сантиграммам
- 1 грамм г = 1000 миллиграммам
- 1 миллиграмм мг = 0,000001 килограмма

### Меры длины (линейные)

- 1 километр км = 1000 метрам
- 1 метр м = 100 сантиметрам
- 1 метр м = 10 дециметрам
- 1 сантиметр см = 10 миллиметрам
- 1 миллиметр мм = 1000 микронам
- 1 микрон мкр = 0,000001 метра

### Меры поверхностей (квадратные)

- 1 квадратный км<sup>2</sup> = 1 000 000 квадратным метрам
- 1 квадратный км<sup>2</sup> = 100 гектарам
- 1 гектар га = 1000 квадратным метрам
- 1 гектар га = 100 арам
- 1 ар ар = 100 квадратным метрам
- 1 квадратный метр м<sup>2</sup> = 100 квадратным дециметрам
- 1 квадратный метр м<sup>2</sup> = 10000 квадратным сантиметрам
- 1 квадратный сантиметр см<sup>2</sup> = 100 квадратным миллиметрам
- 1 квадратный миллиметр мм<sup>2</sup> = 0,000001 квадратного метра

### Меры кубические (объема)

- 1 декастер дк = 10 кубическим метрам
- 1 кубический метр м<sup>3</sup> = 1000 кубическим дециметрам
- 1 кубический дециметр дцм<sup>3</sup> = 1000 кубическим сантиметрам
- 1 кубический сантиметр см<sup>3</sup> = 1000 кубическим миллиметрам
- 1 кубический миллиметр мм<sup>3</sup> = 0,000000001 кубического метра

### Меры жидкостей

- 1 килолитр кл = 10 гектолитрам = 1000 литрам
- 1 гектолитр гл = 10 декалитрам = 100 литрам
- 1 декалитр дкл = 10 литрам
- 1 литр л = 10 децилитрам
- 1 децилитр дцл = 10 сантилитрам
- 1 миллилитр мл = 0,001 литра

## Единицы измерения

Сила	Напряжение (механическое)
1 кгс = 9,807 Н	1 кг/мм <sup>2</sup> = 9,807 Н/мм <sup>2</sup>
1 Н = 0,102 кгс	1 Н/мм <sup>2</sup> = 0,102 кг/мм <sup>2</sup>
	1 Н/мм <sup>2</sup> = 1 МПа = 106 Па

## Давление

1 Па = 1 Н/м <sup>2</sup> = 10 <sup>-5</sup> бар = 1,02 · 10 <sup>-5</sup> кг/см <sup>2</sup> = 0,75 · 10 <sup>-2</sup> торр
1 бар = 10 <sup>5</sup> Па = 1,02 кг/см <sup>2</sup> = 750 торр
1 кг/см <sup>2</sup> = 9,807 · 10 <sup>4</sup> Па = 0,9807 бара = 736 торр
1 торр = 1,33 · 10 <sup>2</sup> Па = 1,33 · 10 <sup>-3</sup> бар = 1,36 · 10 <sup>-3</sup> кг/см <sup>2</sup>

## Энергия, работа, количество тепла

1 Дж = 1 Нм = 0,278 · 10 <sup>-6</sup> кВт · ч = 1,102 кгм = 0,239 · 10 <sup>-3</sup> ккал
1 кВт · ч = 3,6 · 10 <sup>6</sup> Дж = 367 · 10 <sup>3</sup> кгм = 860 ккал
1 кгм = 9,807 Дж = 2,72 · 10 <sup>-6</sup> кВт · ч = 2,34 · 10 <sup>-3</sup> ккал
1 ккал = 4,19 · 10 <sup>3</sup> Дж = 1,16 · 10 <sup>-3</sup> кВт · ч = 427 кгм

## Мощность

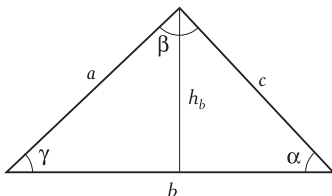
1 Вт = 0,102 кгм/с = 0,86 ккал/ч	Кинематическая вязкость
1 кгм/с = 9,807 Вт = 8,43 ккал/ч	1 м <sup>2</sup> /с = 10 <sup>4</sup> Ст (Стокс)
1 ккал/ч = 1,16 Вт = 0,119 кгм/с	1 Ст = 10 <sup>-4</sup> м <sup>2</sup> /с

## Динамическая вязкость

1 Па · с = 1 Нс/м <sup>2</sup> = 10 П (пуаз) = 0,102 кгс/м <sup>2</sup>
1 П = 0,1 Па · с = 0,1 Нс/м <sup>2</sup> = 1,02 · 10 <sup>-2</sup> кгс/м <sup>2</sup>
1 кгс/м <sup>2</sup> = 9,807 Па · с = 9,807 Нс/м <sup>2</sup> = 98,07 П

## Формулы площади геометрических фигур

Треугольник



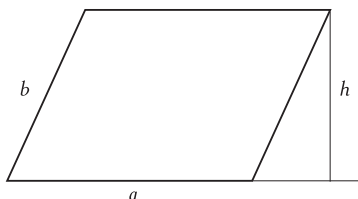
$$S = \frac{1}{2} b h_b = \frac{1}{2} a b \sin \gamma = \frac{1}{2} r (a+b+c) = \frac{a b c}{4 R} = \sqrt{\rho (\rho - a) (\rho - b) (\rho - c)}$$

где  $r$  - радиус вписанной окружности,

$R$  - радиус описанной окружности

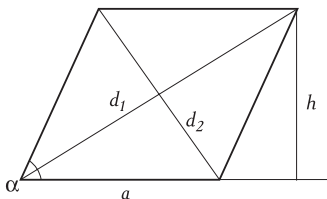
$$\rho - \text{полупериметр } \rho = \frac{(a+b+c)}{2}$$

Параллелограмм



$$S = a h$$

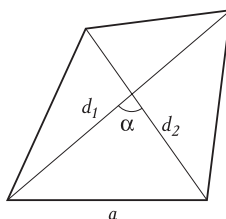
Ромб



$$S = a h = a^2 \sin \alpha = \frac{1}{2} d_1 d_2$$

**Произвольный  
четырёхугольник**

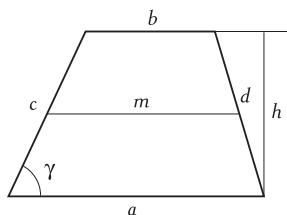
$$S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$$



**Трапеция**

$$m = \frac{1}{2} (a + b)$$

$$S = \frac{1}{2} (a + b) h = mh$$



трапеция равнобочна, если  $d = c$ , в этом случае

$$S = (a - c \cos \gamma) c \sin \gamma = (b + c \cos \gamma) c \sin \gamma$$

**Окружность и круг**

$$C = 2 \pi r \approx 6,284 r$$

$$C = 2 \sqrt{\pi S} \approx 3,545 \sqrt{S}$$

$$C = \pi D \approx 3,142 D$$

$$S = \pi r^2 = \frac{\pi d^2}{4} \approx 3,142 r^2 \approx 0,785 d^2$$

$$r = \frac{C}{2\pi} \approx 0,159 C$$

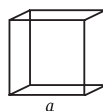
$$D = 2 \sqrt{\frac{S}{\pi}} \approx 1,128 S$$



## Формулы объемов

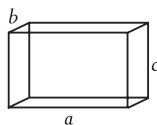
Куб

$$V = a^3$$



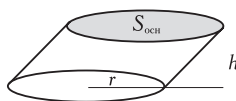
Параллелепипед

$$V = abc$$



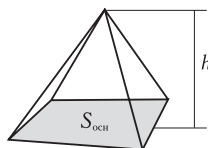
Цилиндр

$$V = \pi r^2 h = S_{\text{осн}} h$$



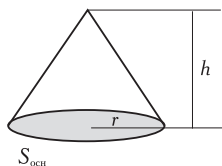
Пирамида

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$



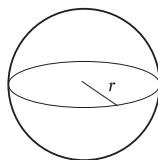
Конус

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$



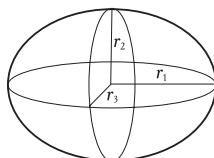
Шар

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$



Эллипсоид

$$V = \frac{4}{3} \pi r_1 r_2 r_3$$



# Интеллектуальные решения от BASF Construction Chemicals

Независимо от сложности сооружений и конструктивных задач, поставленных перед Вами, у BASF Construction Chemicals всегда имеется разумное решение Ваших проблем. Широкий выбор торговых марок и технологий, проверенных временем и занимающих лидирующие позиции на мировом рынке, помогает Вам строить мир лучше.

- Emaco®** — Системные решения для ремонта бетона и железобетона
- MBrace®** — Системы усиления бетонных и железобетонных конструкций
- Masterflow®** — Материалы для монтажа оборудования и металлоконструкций, химические анкера
- Masterflex®** — Системы герметизации швов
- Masterseal®** — Защитные покрытия и гидроизоляционные системы
- Concresive®** — Строительные растворы на основе смол
- Conica®** — Системные решения для устройства спортивных полов
- Conideck®** — Гидроизоляционные материалы
- Coniroof®** — Кровельные материалы на основе полиуретана
- Conibridge®** — Материалы на основе полиуретана для защиты мостовых конструкций
- Mastertop®** — Системные решения для устройства декоративных и промышленных полов
- Ucrete®** — Системные решения для устройства промышленных полов в агрессивной внешней среде
- PCI®** — Система материалов для укладки напольных покрытий и гидроизоляции

**ООО «БАСФ Строительные системы»**  
119017 Москва, Кадашевская наб., 14, к. 3

Тел.: +7 495 225-64-10  
Факс: +7 495 225-64-17  
E-mail: [stroysist@basf.com](mailto:stroysist@basf.com)  
[www.stroysist.ru](http://www.stroysist.ru)

- Консультируем специалистов проектных и подрядных организаций.
- Разрабатываем технологические решения.
- Осуществляем технологическое сопровождение на объектах.
- Проводим обучение персонала партнеров технологиям производства работ.



**BASF**

The Chemical Company