ARENA FORCE

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПО ВОЕННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

СМЕСИ ДЛЯ НАДЁЖНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

УНИКАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ В БЕТОН

СВЕРХПРОЧНЫЕ СОСТАВЫ ДЛЯ РЕМОНТА И ЗАЩИТЫ БЕТОНА

arenaforce.ru

ARENA FORCE

Гидроизоляционные, защитные и ремонтные составы для бетона

О КОМПАНИИ

Завод гидроизоляции «АРЕНА» основан в 2009 году для нужд **Министерства Обороны Российской Федерации**. Именно тогда команда профессионалов-единомышленников, выпускников Уральского Политехнического Института, создала современную высокотехнологичную производственную базу и научно-исследовательский комплекс, на базе которого в лабораториях России и Израиля разрабатывались и испытывались новые, высокоэффективные гидроизоляционные составы и добавки в бетон, используемые в **строительстве военных объектов**.

По мере совершенствования материальной базы и ввода в эксплуатацию дополнительных производственных мощностей мы вышли на новый следующий уровень, предложив наши строительные смеси **ARENA FORCE** на рынке гражданского строительства. Гидроизоляция на цементной основе уникальные добавки в бетон, прочные и морозостойкие ремонтные составы для бетона - вся наша новая продукция успешно прошла период тестирования и одобрена специалистами.

В настоящее время строительные смеси **ARENA FORCE** используются строительными компаниями во многих регионах России, Казахстана, Катара, Израиля, Индии, Бангладеш, Вьетнама и других стран мира. Инженерные службы предприятия продолжают совершенствовать ассортимент, разрабатывают новые марки составов и технические условия их производства. Совместно с отделом технического контроля разработчики осуществляют технологическое сопровождение производственного процесса и отвечают за соответствие продукции действующим стандартам.

Каждый наш торговый и производственный партнёр может рассчитывать на высочайшее качество продукции и максимальное внимание к обработке и комплектации своих заказов. Совершенное складское хозяйство и сотрудничество с лучшими транспортными компаниями позволяет в кратчайшие сроки производить отгрузку даже очень крупных партий продукции. Мы гарантируем безупречное качество, эффективность и конкурентоспособную стоимость всех продуктов линейки строительных смесей **ARENA FORCE**.

Будем рады видеть Вас в числе наших партнёров!

НАМ ДОВЕРЯЮТ

и многие другие...

arenaforce.ru

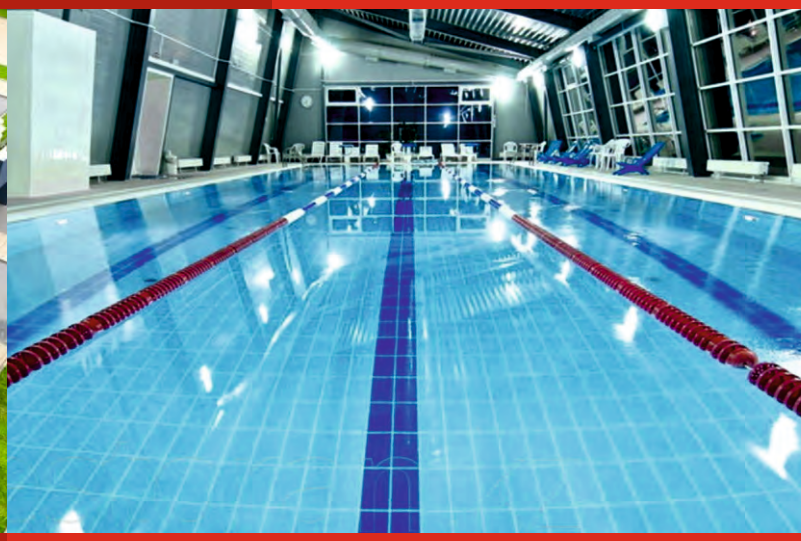
#ЭВОЛЮЦИЯБЕТОНА

ARENA FORCE

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПО ВОЕННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Кровли
в том числе эксплуатируемые



Бассейны и резервуары
совместимость с питьевой водой

Паркинги, подвалы и фундаменты
от заливки до ремонта без раскопки

Полы, перекрытия и швы
в том числе деформационные швы

Ремонт конструкций
восстановление монолита

Защита от мороза
не менее чем на 400 циклов

ARENA FORCE

Гидроизоляционные, защитные и ремонтные составы для бетона

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

ВЫГОДНАЯ ЦЕНА
Значительно ниже, чем у конкурентов!

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
разработанные для военной промышленности

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО
и экологически чистые безопасные компоненты

БЕСПЛАТНАЯ ПОДДЕРЖКА КЛИЕНТОВ
от проектирования до применения

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ
любых проблем с бетоном

ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
легко замешивать и наносить

БЫСТРАЯ ДОСТАВКА
до объекта заказчика

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД
и разработка смесей по ТЗ заказчика

#ЭВОЛЮЦИЯБЕТОНА

СОДЕРЖАНИЕ

ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ СМЕСИ

ARENA PolyElast PE ЛИДЕР ПРОДАЖ
ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ОБМАЗОЧНАЯ ЭЛАСТИЧНАЯ СМЕСЬ 4

ARENA PolyElast PE PLUS 2K
ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ОБМАЗОЧНАЯ ЭЛАСТИЧНАЯ СМЕСЬ 5

ARENA InMix PN ЛИДЕР ПРОДАЖ
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПРОНИКАЮЩЕГО ТИПА 6

ARENA SeamMaster PT ЛИДЕР ПРОДАЖ
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ШВОВ 7

ARENA PlugMix PW
ЛИКВИДАЦИЯ АКТИВНЫХ ТЕЧЕЙ «ГИДРОПРОБКА» 8

РЕМОНТНЫЕ СМЕСИ И СОСТАВЫ

ARENA Repair Master R500 I R500 Зимний I R500 +
ВЫСОКОМАРОЧНЫЙ РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ БЕТОНА 9

ARENA Repair Master R300 I R300 Зимний I R300 +
РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ БЕТОНА 9

ARENA Repair Master R300 LIQUID I R500 LIQUID
ПОДЛИВОЧНЫЙ РЕМОНТНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ БЕТОНА 10

ARENA RepairMaster R60INJECT
ИНЪЕКЦИОННАЯ РЕМОНТНАЯ СМЕСЬ ДЛЯ БЕТОНА 11

ДОБАВКИ В БЕТОН

ARENA BiMix NS/PC
УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ДОБАВКА В БЕТОН 12

ARENA EcoMix
ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ДОБАВКА В БЕТОН 13

СПЕЦИАЛЬНЫЕ БЕТОННЫЕ СОСТАВЫ

ARENA FastMix Hot 30
САМОРАЗОГРЕВАЮЩИЙСЯ БЕТОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ РАБОТ ДО -25°C 14

ARENA FastMix EasyHot 8
САМОРАЗОГРЕВАЮЩИЙСЯ БЕТОННЫЙ СОСТАВ ДЛЯ РАБОТ ДО -10°C 15

ARENA BiTop Standart I BiTop Premium
СУХАЯ ЗАТИРОЧНАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОЧНОСТИ БЕТОННЫХ ПОЛОВ 16

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ARENA TopSL
МЕМБРАНООБРАЗУЮЩАЯ ПРОПИТКА ДЛЯ БЕТОНА 17

ARENA Dry Deform
БЕНТОНИТОВЫЙ РАСШИРЯЮЩИЙСЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ ЖГУТ 18

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Решения ARENA FORCE
ДЛЯ ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ 19

Узловые решения
ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ И РЕМОНТНЫХ СОСТАВОВ 20

Сравнительные таблицы
ГИДРОИЗОЛЯЦИИ И РЕМОНТНЫХ СОСТАВОВ КОНКУРЕНТОВ 22

Примеры использования
СУХИХ СМЕСЕЙ И СОСТАВОВ ARENA FORCE 25

Смесь сухая гидроизоляционная эластичная обмазочная

Arena PolyElast PE

ЛИДЕР ПРОДАЖ

- Устойчива к механическим повреждениям и воздействию агрессивных сред.
- Совместима с питьевой водой.
- Абсолютно пожаробезопасна! Можно применять на кровлях, которые можно впоследствии эксплуатировать.
- Эффективно работает при прямом давлении воды.
- Паропроницаема.
- Высокая адгезия. Возможность дальнейшей облицовки.
- Воспринимает деформации изолируемой поверхности (линейные расширения и т.д.).
- Экономична и проста в применении.
- Возможность нанесения на влажную поверхность ручным и механизированным способом.

ОПИСАНИЕ

Сухая гидроизоляционная поверхностная обмазочная эластичная смесь состоит из смеси минерального и полимерного вяжущего, а также фракционированного кварцевого песка. После отверждения представляет собой тонкое многослойное эластичное (не менее 2 слоев) водонепроницаемое покрытие толщиной от 2 мм.

НАЗНАЧЕНИЕ

Сухая смесь предназначена для гидроизоляции конструкций за счет создания на изолируемой поверхности водонепроницаемых слоев. Тип обрабатываемых поверхностей бетон, железобетон, камень, кирпич, дерево, металл, гипсокартон.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И НАНЕСЕНИЕ

Очистить изолируемую поверхность от остатков штукатурки, краски и других загрязнений, препятствующих сцеплению гидроизоляционной смеси с основанием.
Провести визуальную оценку изолируемого участка, основание обильно увлажнить. При наличии активных течей устранить их при помощи сухой смеси **ARENA PlugMix PW**.
Работы выполнять при температуре не ниже 5°С.
Готовить такой объем растворной смеси, который можно выработать в течение 60 минут с момента смешивания с водой. Оптимальная температура воды затворения 20°С. На 1 кг сухой смеси требуется 0,15-0,16 л воды. Сухую смесь следует добавлять в воду. Перемешивание производить низкооборотной дрелью в течение 3 минут, до образования однородной пластичной массы без комков. Выдержать технологическую паузу 3-5 минут и перемешать смесь повторно.
Готовое покрытие в 2 слоя должно иметь толщину не менее 2 мм. Направление нанесения слоев должно отличаться - последующий слой наносится перпендикулярно предыдущему, для герметизации возможных непромазов первого слоя. В зависимости от объемов работ, растворную смесь можно наносить ручным или механическим методом.

ВНИМАНИЕ!!! При приготовлении растворной смеси используется только чистая тара и вода. Растворную смесь во время использования необходимо регулярно перемешивать для сохранения первоначальной консистенции. Добавление воды в растворную смесь не допускается.

УХОД ЗА ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

- Увлажнять 2-3 раза в день, в течение 3 суток;
- Защищать от механических воздействий, в том числе от прямого воздействия атмосферных осадков;
- Поддерживать температуру не ниже +5°С, в течение 3 суток.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	порошок тёмно-серого цвета
Насыпная плотность	1250±100 кг/м³
В/Т	0.15-0.16
Начало схватывания	не ранее 60 минут
Конец схватывания	не позднее 210 минут
Плотность растворной смеси	2100±100 кг/м³
Расход	1,8 кг/м² на 1 мм слоя

Прочность сцепления с основанием	не менее 2,5 МПа
Прочность на сжатие 1/28 суток	не менее 15/45 МПа
Прочность при изгибе на 7/28 суток	не менее 8/10 МПа
Марка по водонепроницаемости	не менее W18
Марка по морозостойкости	не менее F400
Подвижность	Пк1-Пк2

ARENA FORCE

Смесь сухая гидроизоляционная эластичная обмазочная

Arena PolyElast PE PLUS 2K

- Идеальное решение для деформационных швов.
- Высокая эластичность покрытия, в том числе при низких температурах.
- Сохраняет целостность при возможном раскрытии трещин в основании.
- Коэффициент растяжения до 100%.
- Высокая адгезия к основанию и высокая водонепроницаемость.
- Применяется в хозяйственно-питьевом водоснабжении.
- Стойкость к агрессивным средам и ультрафиолетовому излучению.
- Высокая коррозийная стойкость и долговечность покрытия.

ОПИСАНИЕ

Гидроизоляционная поверхностная двухкомпонентная эластичная смесь. Компонент А – сухая смесь, состоящая из портландцемента, кварцевого песка определенной гранулометрии и комплекса химических добавок. Компонент Б – водная дисперсия сополимеров эфира акриловой кислоты и стирола.
При смешивании двух компонентов образуется пластичная, сметанообразная, легко наносимая растворная смесь, которая после твердения и полимеризации образует эластичную водонепроницаемую мембрану.

НАЗНАЧЕНИЕ

Сухая смесь предназначена для гидроизоляции конструкций и деформационных швов за счет создания на изолируемой поверхности эластичных водонепроницаемых слоев. Тип обрабатываемых поверхностей бетон, железобетон, камень, кирпич, дерево, металл, гипсокартон.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И НАНЕСЕНИЕ

Очистить поверхность от загрязнений до структурно прочного основания. Неровные и поврежденные участки поверхности восстановить смесью «**ARENA Repair Master R300**». Увлажнить основание водой до максимально возможного его насыщения.
Оптимальная температура применения 20 °С. При понижении температуры увеличивается вязкость, а схватывание замедляется. При повышении наоборот.
Встряхнуть компонент Б в канистре несколько раз для гомогенизации состава. Смешать компоненты А и Б в соотношении 21 по массе в течение 2 минут вручную или с помощью низкооборотной дрели до получения жидкой однородной консистенции. Выдержать паузу 2 - 3 минуты и вновь перемешать. Использовать за 60 минут, регулярно перемешивая без добавления воды.
Нанести первый слой толщиной 1 мм кистью или распылителем на влажное основание. Через 2 - 4 часа нанести второй слой перпендикулярно первому на уже схватившийся первый слой. При этом увлажнение первого слоя не требуется. Допускается нанесение дополнительных слоев в местах, армированных сеткой.
Примыкания, швы бетонирования и трещины с раскрытием от 0,5 до 1,5 мм армировать полимерной щелочестойкой сеткой (размер ячейки не более 5х5 мм), шириной не менее 200 мм. Сетку вдавить в первый слой до начала его схватывания.

ВНИМАНИЕ!!! Следует избегать попадания смеси в глаза и на кожу. При работе необходимо использовать резиновые перчатки и защитные очки. При попадании смеси в глаза следует промыть их водой и обратиться за помощью к врачу.

УХОД ЗА ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

- Защищать поверхность от механических воздействий, отрицательных температур и осадков в течение суток.
- Эксплуатация допускается через 7 суток (в том числе монтаж керамической плитки)
- Окончательные физикомеханические свойства покрытие приобретает через 28 суток.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соотношение компонентов по массе (А/Б)	2/1
Плотность (А/Б)	1200±100 / 1100±100 кг/м³
Жизнеспособность смеси (при t=20°С)	не менее 60 минут
Плотность растворной смеси	1800±100 кг/м³
Относительное удлинение при разрыве	не менее 100%
Адгезия к бетону	не менее 1 МПа (когезионный отрыв)
Марка по водонепроницаемости	не менее W18
Устойчивость к давлению	не менее 1,8 МПа
Упаковка	мешок 20 кг. + канистра 10 кг
Расход, при нанесении в 1 слой, кг/м²	1,5-1,8 кг/м²
Воспламеняемость	самозатухающий(DIN-4102-B2)

Смесь сухая гидроизоляционная проникающего типа

Arena InMix PN

ЛИДЕР ПРОДАЖ

- Позволяет проводить гидроизоляцию изнутри без земляных работ.
- Повышает водонепроницаемость бетона, превращая его в гидротехнический.
- Повышает морозостойкость и коррозионную стойкость бетона.
- Лечит трещины в бетоне.
- Бетонное основание не требует сушки.
- Не оставляет следов на поверхности после применения.
- Эффективно работает как при прямом, так и при обратном давлении воды, за счёт проникновения в структуру бетона.
- Не содержит хлоридов и сульфатов, способных провоцировать коррозию арматуры и бетона.

ОПИСАНИЕ

Сухая гидроизоляционная смесь проникающего типа состоит из портландцемента, фракционированного кварцевого песка и комплексной ионогенной растворимой добавки, способной проникать в поры и капилляры бетона и вступать в химическое взаимодействие с продуктами гидратации портландцемента в бетоне.

НАЗНАЧЕНИЕ

Сухая смесь предназначена для гидроизоляции бетонных и железобетонных поверхностей, путем отсечки капиллярного подсоса влаги и повышения коррозионной стойкости бетона за счёт заполнения пор и капилляров труднорастворимыми соединениями.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И НАНЕСЕНИЕ

Основание для нанесения гидроизоляционных смесей должно быть чистым и полностью увлажнено. Очистку бетонных поверхностей производить при помощи водоструйной установки высокого давления или другими приемлемыми механическими способами.
Готовить такой объем растворной смеси, который можно выработать в течение 20 минут с момента добавления воды в сухую смесь. Оптимальная температура воды затворения 20°С. Смешать сухую смесь с водой в пропорции 0,35-0,45 л воды на 1 кг сухой смеси или 1 часть воды на 2 части сухой смеси по объему. Смесь перемешивать в течение 1-2 минут вручную или с помощью низкооборотной дрели.
Растворная смесь наносится кистью или распылителем для растворных смесей равномерно по всей поверхности в два слоя. Первый слой наносится на влажный бетон, второй - на свежий, но уже схватившийся первый слой. Перед нанесением второго слоя поверхность необходимо увлажнить.

Расход сухой смеси составляет 0,8 - 1,0 кг/м² поверхности бетон при нанесении в 2 слоя. Расход на 1 слой при толщине слоя 1 мм 0,4-0,5 кг/м2 соответственно.

ВНИМАНИЕ!!! Увлажнение бетона проводится до его максимально возможного насыщения. Работы следует выполнять при температуре не ниже +5°С. При приготовлении растворной смеси используется только чистая тара и вода. Растворную смесь во время использования необходимо регулярно перемешивать для сохранения первоначальной консистенции. Добавление воды в растворную смесь не допускается. Все трещины, стыки, швы, примыкания и вводы коммуникаций необходимо изолировать материалом для гидроизоляции швов **ARENA SeamMaster PT**. Места активной фильтрации воды необходимо ликвидировать при помощи материала **ARENA PlugMix PW «Гидропробка»**.

УХОД ЗА ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

Увлажнять 2-3 раза в день, в течении 3 суток, по прошествии 7 суток, поверхность бетона тщательно очистить механическим способом. Защищать от механических воздействий, в том числе от прямого воздействия атмосферных осадков. Поддерживать температуру не ниже +5°С в течение 3 суток.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	порошок тёмно-серого цвета
В/Т	0,3-0,45
Насыпная плотность	1200±100 кг/м³
Повышение марки бетона по водонепроницаемости	не менее 3 ступеней
Повышение морозостойкости бетона	не менее 100 циклов
Перекрытие трещин	до 0,5 мм

ARENA FORCE

Смесь сухая для гидроизоляции швов

Arena SeamMaster PT

ЛИДЕР ПРОДАЖ

- Стойкость к образованию трещин благодаря механической прочности застывшего материала.
- Высокая водонепроницаемость, обеспечивающая гидростойкость шва.
- Отсутствие усадки
- Высокая скорость застывания, что позволяет обрабатывать большее количество швов за определённое время.
- Отсутствие в составе вредных для здоровья примесей.
- Совместимость с питьевой водой.
- Компоненты гидроизоляции не провоцируют коррозию бетона и металлической арматуры.

ОПИСАНИЕ

Сухая строительная гидроизоляционная поверхностная смесь с компенсированной усадкой, состоит из портландцемента, фракционированного кварцевого песка и комплекса добавок, предназначенных для компенсации усадки, повышения адгезии и водонепроницаемости смеси. Также в своем составе содержит армирующие волокна для повышения трещиностойкости раствора.

НАЗНАЧЕНИЕ

Растворная смесь предназначена для гидроизоляции трещин, швов, вводов коммуникаций, примыканий, за счёт высокой водонепроницаемости, отсутствия усадки и высокой адгезии к бетону.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И НАНЕСЕНИЕ

С помощью штробореза и отбойного молотка необходимо выполнить штробы П-образной конфигурации сечением не менее 25х25 мм по всей длине трещин, швов, стыков, примыканий и вводов коммуникаций. штробы и прилегающие к ним поверхности должны быть очищены от мусора и структурно слабого бетона, а затем обильно увлажнены и загрунтованы гидроизоляционным проникающим материалом **ARENA InMix PN** в 1 слой (расход 0,4-0,5 кг/м²). В местах активной фильтрации воды разбить штробу на ширину не менее 25 мм и глубину не менее 60 мм с расширением вглубь (по возможности в виде конуса) и применить материал **ARENA PlugMix PW «Гидропробка»**.
Готовить такой объем растворной смеси, который можно выработать в течение 30 минут с момента добавления воды в сухую смесь. Оптимальная температура воды 20°С. Сухая смесь смешивается с водой в пропорции 0,16-0,17 л воды на 1 кг сухой смеси. Растворную смесь перемешивать в течение 1-2 минут вручную или с помощью низкооборотной дрели до получения густой пластичной консистенции.
Подготовленную штробу обработать материалом **ARENA InMix PN** в 1 слой (расход 0,4-0,5 кг/м²), а затем плотно заполнить подготовленной растворной смесью, при этом толщина наносимого за один прием слоя не должна превышать 30 мм. Заполненную штробу и прилегающие участки бетона необходимо увлажнить и обработать материалом **ARENA InMix PN** в два слоя.

Расход составляет 1,4 - 1,6 кг/м.п. при штробе 25 на 25 мм, с учетом технологических потерь при укладке смеси. При увеличении сечения штробы расход сухой смеси увеличивается пропорционально. Расход на 1 м3 составляет 1700 кг.

ВНИМАНИЕ!!! Перед нанесением материала **ARENA InMix PN** необходимо обильно увлажнить поверхность до максимально возможного насыщения. Работы следует выполнять при температуре не ниже +5°С. При приготовлении растворной смеси используется только чистая тара и вода. Растворную смесь во время использования необходимо регулярно перемешивать для сохранения первоначальной консистенции. Добавление воды в растворную смесь не допускается.

УХОД ЗА ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

- Увлажнять 2-3 раза в день, в течение 3 суток;
- Защищать от механических воздействий, в том числе от прямого воздействия атмосферных осадков;
- Поддерживать температуру не ниже +5°С, в течение 3 суток.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	порошок тёмно-серого цвета
Насыпная плотность	1300±100 кг/м³
В/Т	0.16-0.17
Начало схватывания	не ранее 20 минут
Конец схватывания	не позднее 150 минут
Плотность растворной смеси	2200±100 кг/м³
Прочность сцепления с основанием	не менее 2 МПа
Прочность на сжатие 1/28 суток	не менее 23/40 МПа
Марка по водонепроницаемости	не менее W14
Марка по морозостойкости	не менее F400
Подвижность	Пк1

Смесь сухая гидроизоляционная для ликвидации активных течей «гидропробка»

Arena PlugMix PW

- Надёжная остановка любых протечек, в том числе и под водой.
- Быстрое схватывание от 18 секунд.
- Высокая степень сцепления с поверхностью.
- Высокая стойкость к воздействию агрессивных сред.
- Наносится на любую поверхность (бетон, раствор, кирпич).
- Расширяется при контакте с водой.

ОПИСАНИЕ

Сухая строительная гидроизоляционная поверхностная смесь для остановки активных течей, состоит из смеси глиноземистого и портландцемента, фракционированного кварцевого песка, и комплекса добавок-ускорителей схватывания и твердения, а также добавок, препятствующих размыванию смеси при ее применении.

НАЗНАЧЕНИЕ

Сухая смесь предназначенная для мгновенной остановки напорных течей за счёт быстрого схватывания и набора прочности. Также применяется для ликвидации активных течей воды через бетон, когда другие материалы вымываются водой до начала их схватывания.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И НАНЕСЕНИЕ

Увеличить полости течи с помощью отбойного молотка на ширину не менее 25 мм и глубину не менее 60 мм с расширением вглубь (по возможности в виде конуса). Очистить полость от рыхлого отслоившегося бетона.
Приготовить такое количество растворной смеси, которое может быть использовано в течение 20-30 секунд.
Оптимальная температура воды затворения 20°С. При понижении температуры увеличиваются сроки схватывания растворной смеси. При слабоположительных температурах (5-7°С) рекомендуется использовать для затворения теплую воду. Смешать сухую смесь с водой в пропорции 0,15-0,20 л воды на 1 кг сухой смеси или по объему – 1 часть воды на 6 частей сухой смеси. Консистенция полученной растворной смеси, готовой к применению – «сухая земля».
Приготовленную растворную смесь, сформованную в виде конуса, с силой вдавить в полость течи и удерживать в течение 40-60 секунд. При наличие нескольких напорных течей, работы следует начинать с верхней. Заполненную полость и прилегающею к ней поверхность обработать материалом **ARENA InMix PN** в 2 слоя.

ВНИМАНИЕ!!! При приготовлении растворной смеси используется только чистая тара и вода. Работы следует выполнять при температуре не ниже + 5°С.

УХОД ЗА ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

Увлажнять 2-3 раза в день и защищать от механических воздействий и осадков в течении 3 суток.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	порошок серого цвета
Насыпная плотность	1300±100 кг/м³
В/Т	0,15-0,20
Начало схватывания	не ранее 18 секунд
Конец схватывания	не позднее 120 секунд
Плотность растворной смеси	1700±100 кг/м³
Марка по водонепроницаемости	не менее W14
Марка по морозостойкости	не менее F300

ARENA FORCE

Ремонтный состав для бетона

Arena RepairMaster R300 I R500

- Экономичность.
- Высокая адгезия к основанию и водонепроницаемость.
- Отсутствие усадки.
- Зимний состав - возможность применения до -10°С.
- Повышенное начальное сцепление (маркировка «+»).
- Высокая прочность (особенно в ранние сроки твердения).

ОПИСАНИЕ

Сухая ремонтная смесь для поверхностного применения состоит из портландцемента, фракционированного кварцевого песка, армирующих волокон и комплекса добавок - модификаторов свойств.

НАЗНАЧЕНИЕ

Сухая смесь предназначена для восстановления геометрических и эксплуатационных показателей конструкции путем их поверхностного восстановления. Может наноситься ручным или механическим методом.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И НАНЕСЕНИЕ

Следует провести визуальную и инструментальную оценку дефектных участков бетона для расчета необходимого количества материала. Необходимо очистить поврежденные участки от структурно слабого бетона и других загрязнений, препятствующих адгезии раствора с поверхностью ремонтируемого бетона. При оголении арматурных стержней нужно удалить бетон вокруг них не менее чем на 15 мм. При наличии активных течей, необходимо устранить их при помощи материала **ARENA PlugMix PW «Гидропробка»**.
Работы выполнять при температуре не ниже +5°С. При работе с зимними модификациями материалов температура применения до -10°С.
Готовить такой объем растворной смеси, который можно выработать в течение 60 минут с момента смешивания с водой. Оптимальная температура воды затворения 20±2°С.
На 1 кг сухой смеси требуется 0,14 или 0,16 л воды (смотреть тех. характеристики). Сухую смесь следует добавлять в воду. Перемешивание производить низкооборотной дрелью в течение 3 минут до образования однородной пластичной массы без комков. Выдержать технологическую паузу 3-5 минут и перемешать смесь повторно.

Расход на 1 м³ составляет 1850 кг, на 1м² – 1,9 кг.

ВНИМАНИЕ!!! Перед использованием материалов при температуре выше +5°С, необходимо увлажнить основание водой до максимально возможного насыщения. Для приготовления растворной смеси использовать только чистую воду и тару. Растворную смесь во время использования необходимо регулярно перемешивать для сохранения первоначальной консистенции. Добавление воды в растворную смесь не допускается.

УХОД ЗА ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

- При положительной температуре увлажнять 2-3 раза в день, в течение 3 суток
- При отрицательной температуре требуется укрывать поверхность водонепроницаемым, теплоизоляционным материалом на срок не менее 1 суток
- Защищать от механических воздействий, в том числе от прямого воздействия атмосферных осадков
- Поддерживать температуру не ниже +5°с в течение 3 суток

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ R300 (R500)

Внешний вид	порошок серого цвета	Прочность при сжатии через 1/7/28 сут	не менее 20/40/50 (30/50/65) МПа
Насыпная плотность	1400 ± 100 кг/м³	Прочность при изгибе через 7/28 сут	не менее 5,0/7,0 (7,0/9,0) МПа
В/Т	0,16 (0,14)	Прочность сцепления с основанием	не менее 1,5 (3,0) МПа
Подвижность	Пк1-2	Марка по водонепроницаемости	от W14 (W16)
Начало схватывания	не ранее 60 минут	Марка по морозостойкости	не менее F400 (F500)
Конец схватывания	не позднее 180 минут	Упаковка	мешки 25 кг
Плотность растворной смеси	2100 ± 100 кг/м³	Расход на 1м²	1,7 (1,9) кг

Подливочный быстротвердеющий ремонтный состав для бетона

Arena RepairMaster R300 I R500 Liquid

- Экономичность.
- Оптимальные технические характеристики.
- Отсутствие усадки.
- Имеет цвет бетона.
- Высокая прочность (особенно в ранние сроки твердения).
- Высокая адгезия к основанию и водонепроницаемость.
- Самоуплотнение и высокая подвижность раствора.

ОПИСАНИЕ

Сухая ремонтная поверхностная смесь, состоит из портландцемента, фракционного кварцевого песка, армирующих волокон и комплекса добавок - модификаторов свойств.

НАЗНАЧЕНИЕ

Сухая смесь предназначена для восстановления геометрических и эксплуатационных показателей бетонных конструкции путем их поверхностного восстановления, омоноличивания, анкеровки или подливки под оборудование.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И НАНЕСЕНИЕ

Провести визуальную и инструментальную оценку дефектных участков бетона для расчета необходимого количества материала. Очистить поврежденные участки от структурно слабого бетона и других загрязнений, препятствующих адгезии раствора с поверхностью ремонтируемого бетона. При оголении арматурных стержней нужно удалить бетон вокруг них не менее чем на 15 мм. При наличии активных течей, необходимо устранить их при помощи сухой смеси **ARENA PlugMix PW «Гидропробка»**.
Оптимальная температура воды затворения 20±2°С.
На 1 кг сухой смеси требуется 0,14-0,16 л воды (смотреть тех. характеристику). Сухую смесь следует добавлять в воду. Перемешивание производить низкооборотной дрелью в течение 3 минут, до образования однородной пластичной массы без комков. Выдержать технологическую паузу 3-5 минут и перемешать смесь повторно.
Ремонтные работы следует производить при температуре не ниже +5°С.
Приготовленный ремонтный состав следует заливать непрерывно, избегая вибрации. Заливку вести с одной стороны, чтобы предотвратить вовлечение воздуха.
Перед нанесением растворной смеси на бетонную поверхность ремонтируемого участка следует обильно увлажнить .
После заливки готовой растворной смеси слудует разровнять поверхность, если это необходимо.
Нанесение ремонтной смеси на больших площадях необходимо производить по кладочной сетке.

ВНИМАНИЕ!!! Растворную смесь во время использования необходимо регулярно перемешивать для сохранения первоначальной консистенции. Добавление воды в растворную смесь не допускается.

УХОД ЗА ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

- При положительной температуре увлажнять 2-3 раза в день, в течение 3 суток
- При отрицательной температуре требуется укрывать поверхность водонепроницаемым, теплоизоляционным материалом на срок не менее 1 суток
- Защищать от механических воздействий, в том числе от прямого воздействия атмосферных осадков
- Поддерживать температуру не ниже +5°С, в течение 3 суток

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ R300 (R500)

Внешний вид	порошок серого цвета
Насыпная плотность	1400±100 кг/м³
В/Т	0,16 (0,14)
Подвижность	Пк4
Начало схватывания	не ранее 60 минут
Конец схватывания	не позднее 180 минут
Плотность растворной смеси	2100±100 кг/м³
Прочность при сжатии через 1/7/28 суток	не менее 20/40/50 (30/50/65) МПа
Прочность при изгибе через 7/28 суток	не менее 5,0/7,0 (7,0/9,0) МПа
Прочность сцепления с основанием	не менее 1,5 (3,0) МПа
Марка по водонепроницаемости	от W14 (W16)
Марка по морозостойкости	не менее F400 (F500)
Упаковка	мешки 25 кг
Расход на 1м²	1,7 (1,9) кг

Инъекционная ремонтная смесь для бетона

Arena R60InJect

- Тонкодисперсный однокомпонентный состав, полностью восстанавливающий конструкцию.
- Высокая прочность на сжатие в ранние сроки твердения.
- Полная водонепроницаемость.
- Отсутствие усадки.
- Укрепляет грунт под собой.
- Обладает высокой водонепроницаемостью, морозостойкостью.
- Высокая адгезия к основанию и повышенная прочность.
- Высокая коррозионная стойкость, износостойкость, долговечность.

ОПИСАНИЕ

Сухая инъекционная ремонтная смесь состоящая из портланд микроцемента и комплекса добавок - модификаторов свойств.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Для инъектирования трещин в бетонных, каменных и кирпичных конструкциях с целью их герметизации при помощи инъекционных насосов для цементных растворов
- Для закрепления анкеров
- Стабилизация горных пород и грунтов
- Применение в качестве вяжущего для получения безусадочных бетонных растворов литьевого типа
- Заполнение полостей

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И НАНЕСЕНИЕ

Следует провести визуальную и инструментальную оценку дефектных участков бетона для расчета необходимого количества материала. Усилить конструкцию внешним армированием. Выполнить устройство шпуров, установить инъекторы, проверить работоспособность растворонасоса и при необходимости провести пробное инъектирование чистой водой.
Смешать сухую смесь **ARENA RepairMaster R60INJECT** с водой в рекомендованной пропорции в соответствии с нижеуказанной таблицей. Рекомендуется смешивать не более 18 кг материала за один раз. Добавлять воду в сухую смесь.
Рекомендуется механическое смешивание низкооборотистой дрелью (500-600 об/мин.) для достижения однородной консистенции состава. Смешивание производить в следующей последовательности вначале добавить 3/4 от расчетного количества сухой смеси, перемешать до получения однородного консистенции раствора, после, добавить ¼ сухой смеси и продолжить смешивание. Изначально материал имеет высокую вязкость, по мере смешивания, которая уменьшается. Перемешивать не менее 5 минут до образования пластичной однородной массы.
Для инъектирования использовать только растворонасосы, предназначенные для цементных растворов.
Приготовленный раствор инъектировать согласно инструкции по эксплуатации растворонасоса и проекта производства работ. Давление при инъектировании 3-8 атм. Инъекцию раствора в вертикальные полости производить в направлении снизу вверх.
После инъектирования все используемое оборудование тщательно промыть водой. Затвердевший материал необходимо удалить механическим инструментом.

Заполненные раствором элементы конструкции защищать от механических воздействий и температур ниже +5°С в течение не менее 3-х суток.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	порошок серого цвета
Насыпная плотность кг/м³	880±70 кг/м³

	Пластичная	Пластично-текучая	Высокотекучая
Количество воды на 1 кг сухой смеси	0,25 л	0,30 л	0,40 л
Подвижность растворной смеси, не менее	100 мм	150 мм	150 мм
Прочность при сжатии 3/28суток, не менее	40/65 МПа	35/60 МПа	15/50 МПа
Сроки схватывания начало, не менее / конец, не позднее	140/300 мин	240/540 мин	360/660 мин
Расширение, не менее	+0,04%	+0,02%	+0,01%
Прочность сцепления с основанием(адгезия) через 28 суток	1,3 МПа	1,3 МПа	1,3 МПа
Марка по водонепроницаемости, не менее	W12	W12	W12

ARENA FORCE

Универсальная комплексная добавка для бетона

Arena BiMix NS/PC

- Получение морозостойких гидротехнических объектов бетонов повышенной прочности с маркой водонепроницаемости не менее W20.
- Гидроизоляция бетона с добавкой уже не требуется!
- 150% прочности бетона уже через 1 сутки.
- Увеличение срока службы конструкции в 5 и более раз.
- Возможность снятия опалубки на следующие сутки после заливки.
- Уникальная морозостойкость F600 и выше.
- Безупречная укладываемость растворной смеси. Возможность убрать сторонние пластификаторы из состава бетона.
- Можно применять при строительстве объектов водоснабжения.

ОПИСАНИЕ

Комплексная добавка **ARENA BiMix NS/PC** предназначена для повышения прочности, подвижности и водонепроницаемости бетона, представляет собой смесь микроцемента, активных минеральных наполнителей и модифицирующих добавок.
Рекомендуемая дозировка 3-6 % от массы цемента. Точное количество добавки необходимо подбирать путем пробных замесов.
ARENA BiMix NS совместима с добавками в бетон на основе сульфата нафталина. **ARENA BiMix PC** совместима с добавками в бетон на основе поликарбоксилата.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Для получения бетонов повышенной прочности и долговечности;
- Для ускорения твердения бетона;
- Для получения литых самоуплотняющихся бетонных смесей (бетонная смесь самостоятельно заполняет опалубку, не требует долгого вибрирования при укладке);
- Для повышения водонепроницаемости, трещиностойкости, морозостойкости и коррозионной стойкости бетонов.

ПРИМЕНЕНИЕ

ВАЖНО!!! При дозировании добавки **ARENA BiMix NS/PC** в количестве меньшем, чем находится в упаковке, весь объем добавки в упаковке перед использованием требуется тщательно перемешать!
Дозировка универсальной комплексной добавки **ARENA BiMix NS/PC** составляет от 3% до 6% от массы цемента в растворе. Увеличение дозировки более 6% от массы цемента не несет дополнительных преимуществ от применение добавки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	порошок тёмно-серого цвета
Насыпная плотность	400±100 кг/м³
Расход добавки к весу цемента в растворе	3-6%
Фасовка	мешки 6 кг
Срок годности	12 месяцев

ИЗМЕНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК БЕТОНА

Повышение прочности бетона на сжатие	не менее 30%
Повышение подвижности бетонной смеси	до П5
Повышение водонепроницаемости бетона	не менее 4 ступеней
Повышение морозостойкости бетона	не менее 300 циклов
Время снятия опалубки	через 24 часа
Возможность применения для питьевых резервуаров	есть
Повышение воздухостойкости	не менее 300 циклов

ARENA FORCE

Гидроизоляционная добавка для бетона

Arena EcoMix

- Существенно повышает водонепроницаемость и морозостойкость монолитных, сборных бетонных и железобетонных конструкций.
- Гидроизоляция бетона с добавкой уже не требуется!
- Навсегда перекрывает поры и капилляры при проникновении воды.
- Придаёт бетону свойство самозалечивания.
- Материал совместим с другими добавками, используемыми при производстве бетона.
- Добавка экологически чистая, радиоактивно безопасная.
- Не содержит хлоридов и сульфатов, способных провоцировать коррозию арматуры и бетона.
- Применима в условиях воздействия на бетон агрессивных сред.

ОПИСАНИЕ

Сухая гидроизоляционная добавка в бетон. Состоит из цемента и специальных добавок - модификаторов свойств.

НАЗНАЧЕНИЕ

Сухая смесь предназначена для добавки в бетон на стадии его приготовления для получения гидротехнического бетона. Обеспечивает защиту конструкций от воздействия агрессивных сред кислот, щелочей, сточных и грунтовых вод, морской воды.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Действие материала основано на равномерном распределении химических компонентов по всему объему бетонной смеси и взаимодействии с ионами, оксидами и солями, содержащимися в бетоне. В результате образуются более сложные по составу соли, которые, при взаимодействии с водой, создают нерастворимые кристаллогидраты. Эти соединения заполняют поры, капилляры и микротрещины с раскрытием до 0,4 мм. Благодаря этим кристаллам, структура бетона становится более устойчивой к проникновению воды даже при высоком гидростатическом давлении. Как только давление воды прекращается, процесс кристаллизации приостанавливается. Когда вода появляется вновь (более высокое гидростатическое давление или образование микротрещин), процесс кристаллизации возобновляется. Тем самым бетон приобретает свойство «самозалечивания».

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И ВВЕДЕНИЕ РАСТВОРНОЙ СМЕСИ

Дозировка добавки должна составлять 1% от массы цемента в бетонной смеси. Добавку **ARENA EcoMix** необходимо вводить в виде растворной смеси в пропорции 0,6 –0,7 л воды на 1 кг сухой добавки или 1 часть воды на 1,5 части сухой добавки по объему. Приготовленную растворную смесь добавки использовать в течение 10 минут перед укладкой бетона в опалубку. Перемешать растворную смесь в автобетоносмесителе не менее 10 минут при повышенных оборотах смесителя. Нельзя добавлять добавку **ARENA EcoMix** в бетонную смесь в сухом виде! Существует возможность введения **ARENA EcoMix** в сухом виде через дозаторы сухих добавок на производственной линии РБУ, а также вместе с инертными материалами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	порошок тёмно-серого цвета
Влажность по массе	не более 0,6%
Насыпная плотность	1100±100 кг/м³
Повышение марки бетона по водонепроницаемости	не менее 3 ступеней
Повышение морозостойкости бетона	не менее 100 циклов
Повышение воздухостойкости	не менее 100 циклов
Гарантийный срок хранения	18 месяцев

Саморазогревающийся быстротвердеющий бетонный состав (до -25°С)

Arena FastMix Hot30

- Высокая прочность на ранних сроках 2 ч/24 ч.
- Саморазогрев раствора до 60°С не позднее 5-10 мин по истечении срока жизнеспособности.
- Возможность применения при температуре до -25°С).
- Высокая подвижность.
- Высокая адгезия к основанию.
- Быстрое анкерное крепление.
- Позволяет склеивать бетон.

ОПИСАНИЕ

Универсальный состав **ARENA FastMix Hot30** способен решать многопрофильные задачи на различных строительных объектах, требующие соответствия уникальным характеристикам **ARENA FastMix Hot30**. Сухая быстротвердеющая ремонтная смесь **ARENA FastMix Hot30**, состоит из смешанного вяжущего, кварцевого песка и комплекса добавок - модификаторов свойств. Хранение допускается при любой влажности и температуре от -60°С до +50°С.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И НАНЕСЕНИЕ

Очистить поверхность от различных загрязнений, препятствующих адгезии раствора с основанием. При работе с материалом ARENA FastMix Hot30 и температурой окружающего воздуха выше +5°С следует увлажнить поверхность нанесения.
Рекомендуемая температура воды для затворения
При отрицательных температурах -25°С = 35°С-40°С, -5°С = 25°С-30°С
При положительных температурах >-5°С не ниже 10°С
При снижении температуры воды, увеличиваются сроки схватывания и набора прочности растворной смеси, снижается конечная прочность раствора.
Работы нужно выполнять в диапазоне температур от -25°С до +45°С.
Для затворения 1 кг сухой смеси требуется 0,19-0,21 л воды.
Тщательно перемешать низкооборотной дрелью или растворосмесителем в течение 3 минут до образования однородной пластичной массы без комков. Выдержать технологическую паузу 3-5 минут и произвести повторное перемешивание.
Перед нанесением растворной смеси при положтьельных температурах поверхность следует обильно увлажнить. Материал можно наносить ручным или механическим методом. Расход на 1 м³ составляет 1925 кг, на 1м² – 2,0 кг.

ВНИМАНИЕ!!! Для получения регламентных характеристик состава изменения водотвердого соотношения не допускаются! Для достижения жизнеспособности, указанной в регламенте, растворную смесь **ARENA FastMix Hot30** требуется регулярно перемешивать.Для приготовления растворной смеси использовать только чистую воду и тару. Растворную смесь во время использования необходимо регулярно перемешивать для сохранения первоначальной консистенции. Добавление воды в растворную смесь не допускается.

УХОД ЗА ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

- при положительной температуре для достижения прочности сцепления (до 2,8 МПа) основание требуется увлажнить и следить за тем, чтобы обработанные поверхности оставались влажными в течение 3-х суток
- при отрицательной температуре для достижения регламентной прочности, требуется укрывать открытую поверхность водонепроницаемым теплоизоляционным материалом на срок не менее 3х часов
- защищать от механических воздействий, в том числе от прямого воздействия атмосферных осадков

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	порошок серого цвета
Насыпная плотность	1200±100 кг/м³
В/Т	0,19-0,21
Подвижность смеси	Пк3-Пк4
Жизнеспособность смеси	40 минут
Плотность растворной смеси	2100±100 кг/м³

Прочность при сжатии	от -25°С до -5°С	выше -5°С
– 2 часа	14-15 МПа	18-19 МПа
– 24 часа	22 МПа	25-27 МПа
– 28 суток	мин. 40 МПа	мин. 40 МПа
Прочность сцепления с основанием	2,8 МПа	

Саморазогревающийся быстротвердеющий бетонный состав (до -10°С)

Arena EasyHot8

- Повышенная прочность на ранних сроках твердения 2 ч/24 ч.
- Повышенная морозостойкость и воздухостойкость.
- Саморазогрев состава до 20°С.
- Высокая подвижность.

ОПИСАНИЕ

Сухая быстродействующая смесь состоит из смешанного вяжущего, кварцевого песка и комплекса добавок - модификаторов свойств. Хранение допускается при любой влажности и температуре от -60°С до +50°С.

НАЗНАЧЕНИЕ

Универсальный состав **ARENA FastMix EasyHot8** способен решать многопрофильные задачи на различных строительных объектах, требующих соответствия уникальным характеристикам.

- Омоноличивание стыков плит перекрытий
- Заполнение швов, трещин и примыканий
- Ремонт поверхностей из монолитного бетона
- Ремонт бетонных/железобетонных изделий и конструкций

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И НАНЕСЕНИЕ

Необходимо очистить поверхность от различных загрязнений, препятствующих адгезии раствора с основанием.
Работы можно выполнять при температуре до -10°С.
Готовить такой объем растворной смеси, который можно выработать в течение 60 минут с момента смешивания с водой.
Рекомендуемая температура воды для затворения 20±2°С
При понижении температуры воды увеличиваются сроки схватывания и набора прочности растворной смеси, снижается конечная прочность раствора.
Для затворения 1 кг сухой смеси требуется 0,19 л воды. Перемешивание производить низкооборотной дрелью или растворосмесителем в течение 3-х минут, до образования однородной пластичной массы без комков. Выдержать технологическую паузу 3-5 минут и произвести повторное перемешивание
Перед нанесением растворной смеси при положительных температурах поверхность следует обильно увлажнить. Материал можно наносить ручным или механическим методом. Расход на 1 м³ составляет 1925 кг, на 1м² – 2,0 кг.

ВНИМАНИЕ!!! Перед нанесением материала **ARENA FastMix EasyHot8** необходимо увлажнить основание водой до максимально возможного насыщения при положительных температурах. Для приготовления растворной смеси использовать только чистую воду и тару. Растворную смесь во время использования необходимо регулярно перемешивать для сохранения первоначальной консистенции. Добавление воды в растворную смесь не допускается.

УХОД ЗА ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

- при положительной температуре, для достижения прочности сцепления (до 2,8 МПа), основание требуется увлажнить следить за тем, чтобы обработанные поверхности оставались влажными в течение 3-х суток
- при отрицательной температуре для достижения регламентной прочности, требуется укрывать открытую поверхность водонепроницаемым теплоизоляционным материалом на срок не менее 3х часов
- защищать от механических воздействий, в том числе от прямого воздействия атмосферных осадков

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	порошок серого цвета
Насыпная плотность кг/м³	1200±100 кг/м³
В/Т	0,19
Подвижность смеси	Пк3
Жизнеспособность смеси	менее 60 минут
Прочность при сжатии 2 ч./24 ч./28 сут.	6-8/18-20/не менее 40 МПа
Прочность сцепления с основанием	не менее 1,5 МПа
Плотность растворной смеси, кг/м³	2100±100

Сухая затирочная смесь для повышения прочности бетонных полов

Arena BiTop Standart I BiTop Premium

- Отсутствие пыли. Смесь укрепляет пол, повышая его износостойкость, благодаря чему выделение были практически полностью прекращается.
- Более прочная поверхность в меньшей степени подвержена эксплуатационному истиранию.
- Химическая стойкость. Состав противодействует впитыванию бетоном нефтепродуктов и других веществ, что позволяет избежать появления несмываемых пятен.
- Монолитность. После затвердевания состав превращается в неотъемлемую часть основного монолита, не отслаиваясь от него.
- Декоративность. Доступны варианты смеси с красящим пигментом, что позволит сделать стяжку внешне более эстетичной.

ОПИСАНИЕ

ARENA BiTop Standart – сухая, полностью готовая к применению затирочная смесь (топпинг) для бетонных полов.

НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначена для повышения их прочности, влагостойкости и износостойкости бетонных полов. Снижает интенсивность истирания и предотвращает образование пыли. С ее помощью обычный бетонный монолит можно превратить в сверхпрочный, пригодный для высоких нагрузок, свойственных производственным и складским помещениям, паркингам и т.п.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И НАНЕСЕНИЕ

Сухая смесь в один или два этапа в общем количестве 4-8 кг/м² насыпается на поверхность затертого свежеуложенного бетона и производится глажение. При сравнительно небольших рабочих нагрузках допускается дозировка 3 кг/м². Сразу после удаления свободной воды со свежей поверхности бетона равномерно наносится первая половина общего количества смеси (2,5 кг/м², или соответственно, 1,5 кг/м²). Необходимо в течение первых 10-15 минут дать сухой смеси впитать в себя воду (визуально определяется по потемнению поверхности), после этого приступить к затирке бетоннозатирочной машиной. Затем нанести вторую половину таким же образом. После этого приступить к затирке остального материала. С целью достижения наилучшей механической обработки поверхностного слоя используются ротационные гладильные машины. Процесс глажения повторяется несколько раз по мере затвердевания бетона.
При затирке лопасти затирочных ножей должны образовывать как можно более плоскую поверхность. При второй и последующих затирках лопасти затирочной машины приподнимают.
Готовая поверхность обрабатывается мембранообразующей пропиткой **ARENA TopSL** в количестве от 0,10 до 0,20 кг/м² с целью придания поверхности дополнительной твердости, а также для устранения выделения пыли и снижения гигроскопичности.

УХОД ЗА ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

В течение первых 14 суток температура основания и окружающего воздуха должна быть не менее +5°С, относительная влажность воздуха – не менее 60%. При температуре выше +25°С (и) или относительной влажности воздуха ниже 60,0%, а также при наличии ветра (сквозняков), необходимо предотвратить чрезмерную потерю влаги бетонной плитой. Ходить (в обуви на мягкой подошве) рекомендуется только через 24 часа; движение транспорта на резиновом ходу без груза - через 14 суток; выдерживание проектных нагрузок не ранее, чем через 28 суток.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	BiTop Standart	BiTop Premium
Агрегатное состояние	сухая сыпучая смесь серого цвета	сухая сыпучая смесь серого цвета
Насыпная плотность	1800-1850 кг/м³	1800-1850 кг/м³
В/Т	0,12	0,12
Заполнитель	кварцевый песок	кварцевый песок + корунд
Наибольшая крупность заполнителя	2,5 мм	2,5 мм
Прочность при сжатии (1/7/28 сутки)	не менее 40/60/70 МПа	не менее 40/60/70 МПа
Прочность при растяжении (28 суток)	не менее 7 МПа	не менее 8 МПа
Истираемость	не более 0,15 г/см²	не более 0,15 г/см²
Температура эксплуатации	-40°С / +60°С	-40°С / +60°С
Упаковка	мешок 25 кг	мешок 25 кг

Мембранообразующая пропитка для бетона

Arena TopSL

- Простое и быстрое применение.
- Препятствует выделению пыли с поверхности бетона.
- Увеличивает сопротивление поверхности к износу и истиранию.
- Предотвращает появление высолов.
- Не требует предварительной подготовки.

ОПИСАНИЕ

Готовый к применению раствор синтетических акриловых смол и воды, содержащий комплекс модифицирующих полимерных добавок.
После обработки составом **ARENA TopSL** и полного завершения реакций гидратации, изделия приобретают лучшие прочностные и эксплуатационные характеристики, на их поверхности не образуются высолы и другие последствия взаимодействия с минерализованной атмосферной влагой. Бетон становится более прочным и стойким к истиранию, в связи с этим, при движении по изготовленному полу людей и техники практически не образуется пыль.
Мембранообразующая пропитка может применяться для обработки бетонов как внутри зданий, так и на открытых пространствах.

НАЗНАЧЕНИЕ

Обработка поверхности свежего бетона путем образования тонкой, износостойкой пленки, которая эффективно защищает от потери влаги для завершения процесса гидратации бетона.

ПОДГОТОВКА И НАНЕСЕНИЕ

Основание для нанесения мембранообразующей пропитки для бетона должно быть чистым и обеспыленным.

Наносится на свежий бетон примерно через 12 часов после укладки. Работы следует выполнять при температуре не ниже + 5°С.
Мембранообразующая пропитка наносится велюровым валиком или распылителем для растворных смесей равномерно по всей поверхности в один слой.
Эксплуатация обработанной поверхности рекомендуется не ранее чем через 14 дней после обработки бетона.

УХОД ЗА ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

Эксплуатация обработанной поверхности рекомендуется не ранее чем через 14 дней после обработки бетона. Для ухода за покрытием рекомендуется применять обычную влажную уборку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Плотность (уд. вес)	1,03-1,05 кг/литр
Внешний вид	полупрозрачная жидкость
Сухой остаток	20-25% по весу
Расход	0,1-0,25 л. на 1 м²
Время высыхания при темп. +20°С	24 часа
Температура применения, °С	от +5 до +25
Упаковка	канистра 10 л.
Срок годности	12 месяцев

Бентонитовый гидроизоляционный расширяющийся шнур

Arena DryDeform

- Простота применения.
- Стойкость к перепадам температур.
- Устойчив к разрушающему воздействию различных агрессивных сред, поэтому, может использоваться для гидроизоляции самых сложных бетонных конструкций.
- При попадании влаги жгут расширяется до 300%.
- Работает на протяжении всего срока эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

Гидроизоляционный расширяющийся жгут на основе бентонита.

НАЗНАЧЕНИЕ

Материал предназначен для герметизации вертикальных и горизонтальных технологических швов бетонирования, деформационных швов, при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций, а также для герметизации технологических отверстий под вводы инженерных конструкций.

ВНИМАНИЕ!!! Не следует применять материал в стоячей воде, а также на поверхностях, подверженных промерзанию и оледенению.

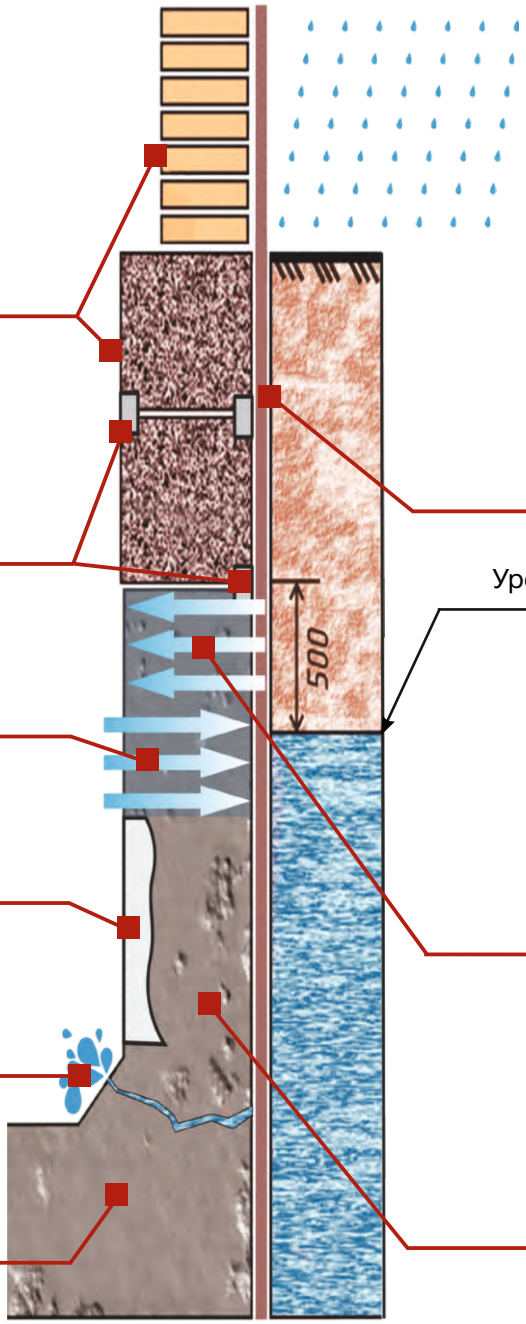
ПОДГОТОВКА И МОНТАЖ

- Очистить и обеспылить поверхность
- Снять защитную бумагу с гидрофильного профиля
- Уложить его и плотно прижать к поверхности конструкции
- Зафиксировав от смещений дюбелями длиной 4-5 см и крепежными скобами. Шаг дюбелей-25-30 см.
- Соединить концы профиля встык срезав их под углом в 45°С и плотно прижать к основанию
- Произвести монтаж сопрягающих конструкций.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Плотность	не более 1,5 г/см³
Объемное расширение 1/7/14 суток	не более 140%/200%/300%
Однородность	однородная масса с включениями
Предел прочности на растяжение	не менее 0,15 МПа
Относительное удлинение при максимальной загрузке	не менее 700%
Стойкость к действию растворов HCl, H2SO4	стоек
Стойкость к действию щелочей NaOH	стоек
Стойкость к действию нефтепродуктов	стоек
Ультрафиолет	не оказывает влияния
Водопоглощение	не менее 50%
Кислотность среды применения	3-11 pH
Применение температура поверхности	от -15 до +50 °С
Температура эксплуатации	от -40 до +100 °С
Размеры	Ш. 25±2 мм, Т. 15±2 мм, Д. 5000±10 мм

Решения для гражданских и промышленных зданий



ARENA PolyElast PE
Смесь сухая
гидроизоляционная
обмазочная эластичная

ARENA SeamMaster PT
Смесь сухая
для гидроизоляции
швов

ARENA InMix PN
Смесь сухая
гидроизоляционная
проникающего типа

ARENA RepairMaster R300
Ремонтный состав
для конструкционного
ремонта дефектов бетона

ARENA PlugMix PW
Смесь сухая для ликвидации
активных течей
«Гидропробка»

ARENA BiMix NS/PC
Комплексная
добавка в бетон

ARENA PolyElast PE
Смесь сухая
гидроизоляционная
обмазочная эластичная

Уровень грунтовых вод

ARENA InMix PN
Смесь сухая
гидроизоляционная
проникающего типа

ARENA EcoMix
Гидроизоляционная
добавка в бетон

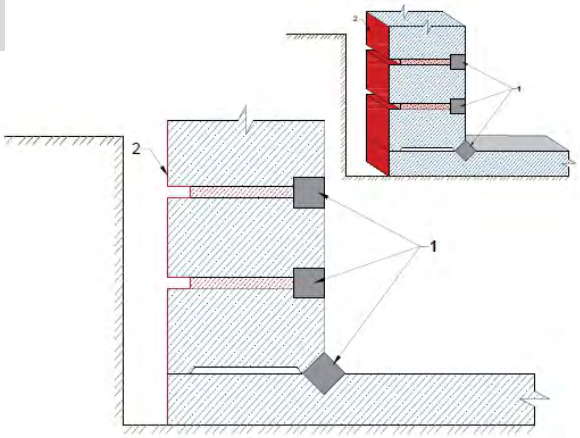
ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

- Хранение допускается при любой влажности и температуре от -60°С до +50°С.
- Изготовитель гарантирует соответствие смеси требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил хранения и указаний инструкций по применению.
- Гарантийный срок хранения в таре изготовителя – 12 месяцев со дня изготовления при условии ненарушенной герметичности заводской упаковки.

ВНИМАНИЕ!!! Следует избегать попадания смеси в глаза и на кожу. Смесь содержит цемент и при взаимодействии с водой дает щелочную реакцию, поэтому при работе необходимо использовать резиновые перчатки и защитные очки. При попадании смеси в глаза следует промыть их водой и обратиться за помощью к врачу.

Узловые решения. Применение гидроизоляции и ремонтных составов

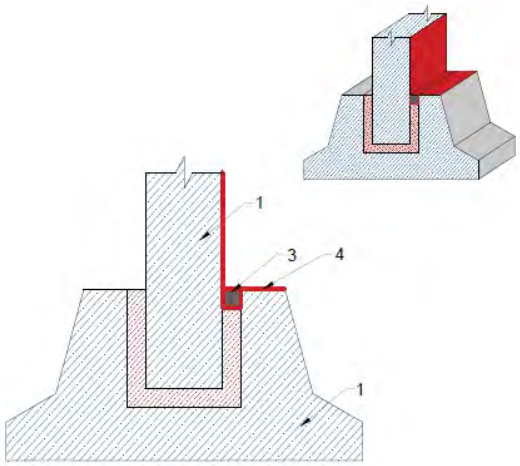
1



1. ARENA SeamMaster PT
2. ARENA PolyElast PE

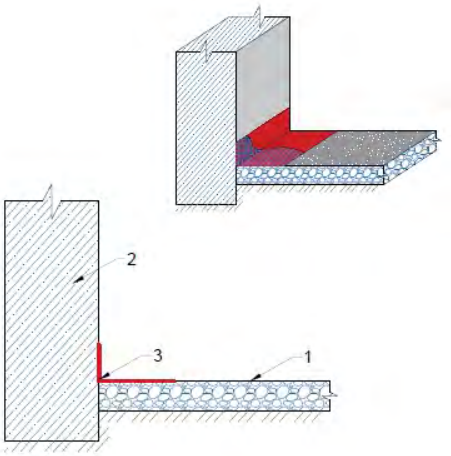
* при возможности раскопки фундамента

2



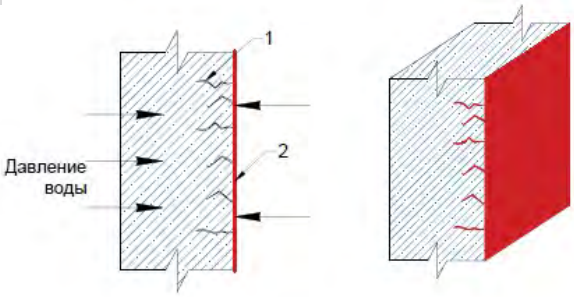
1. Стеновая панель
2. Сборный фундамент
3. ARENA SeamMaster PT
4. ARENA InMix PN

3



1. Асфальтированное покрытие
2. Бетонная конструкция
3. ARENA PolyElast PE в 2 слоя между которыми уложена армирующая сетка

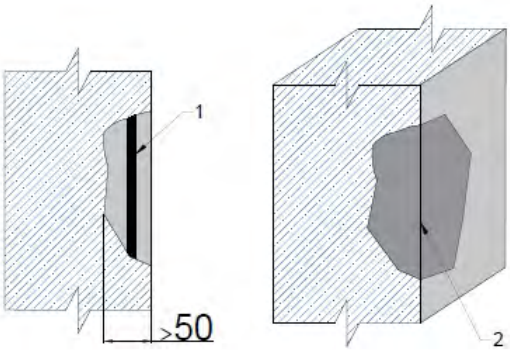
4



1. Трещина с раскрытием не более 0,4мм
2. ARENA InMix PN

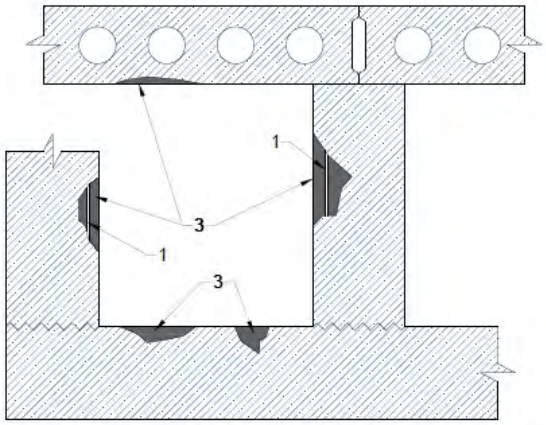
* капилярное залечивание

5



1. Арматура
2. ARENA RepairMaster R300(R500)

6

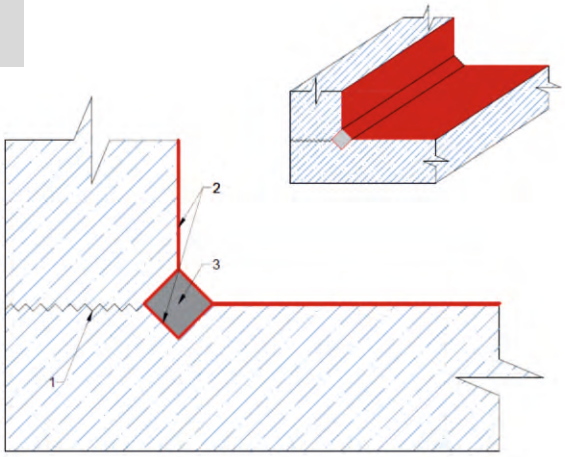


1. Арматура
2. ARENA FastMix Hot30
3. ARENA FastMix EasyHot8

1. Гидроизоляция стен из бетонных блоков
2. Герметизация стыков стеновых панелей
3. Гидроизоляция стыка бетон-асфальт
4. Гидроизоляция трещин бетонных и ЖБК с раскрытием не более 0.4 мм.
5. Ремонт ЖБ конструкций
6. Ремонт ЖБ конструкций и монолитного бетона при низких температурах

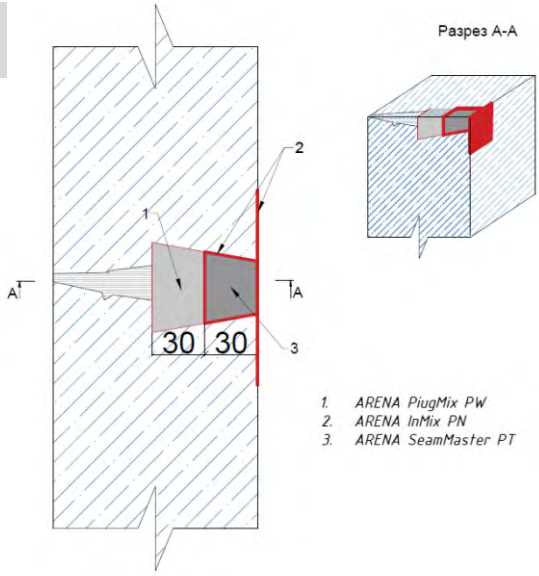
Узловые решения. Применение гидроизоляции и ремонтных составов

1



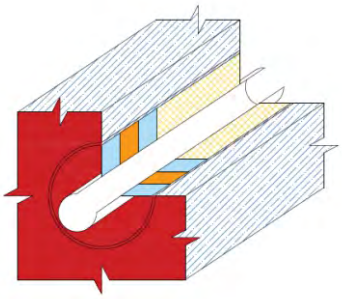
1. Рабочий шов бетонирования
2. ARENA InMix PN
3. ARENA Seam Master PT

2

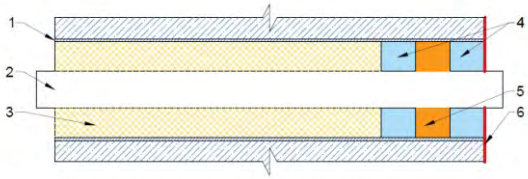


1. ARENA PiugMix PW
2. ARENA InMix PN
3. ARENA SeamMaster PT

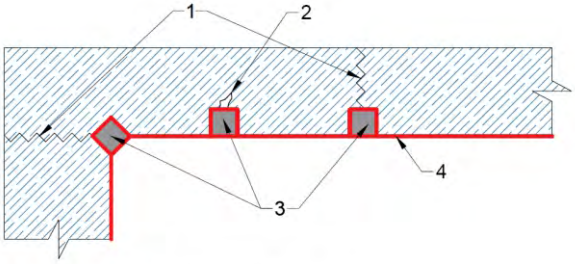
3



1. Металлическая гильза
2. Пластиковая труба
3. Пенопласт
4. ARENA RepairMaster R300
5. ARENA DryDeform
6. ARENA InMix PN

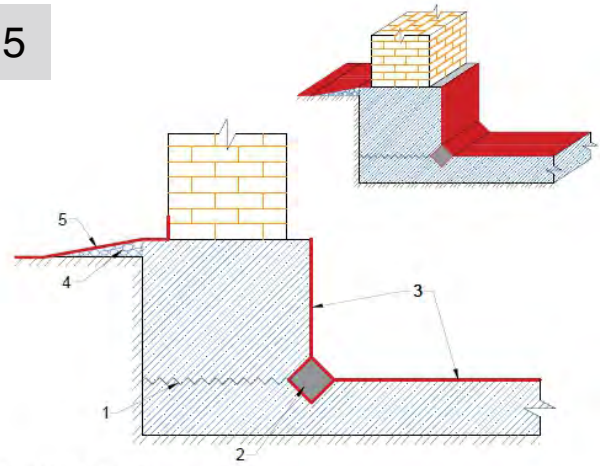


4



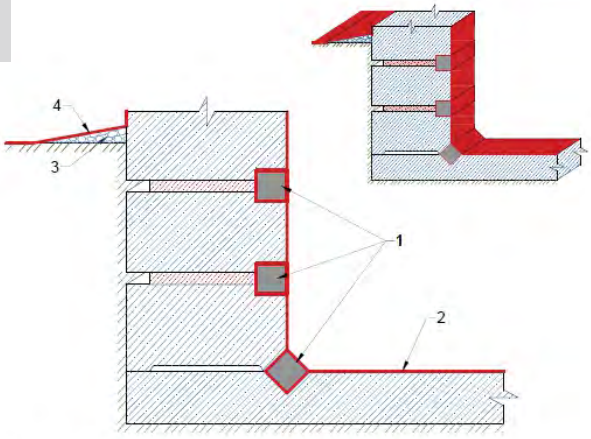
1. Рабочие швы бетонирования
2. Трещина в плите
3. ARENA SeamMaster PT
4. ARENA InMix PN

5



1. Рабочий шов бетонирования
2. ARENA SeamMaster PT
3. ARENA InMix PN
4. Отмостка
5. ARENA PolyElast PE в 2 слоя между которыми уложена армирующая сетка

6



1. ARENA SeamMaster PT
2. ARENA InMix PN
3. Отмостка
4. ARENA PolyElast PE в 2 слоя между которыми уложена армирующая сетка

1. Примыкание
2. Ликвидация напорной течи
3. Герметизация мест ввода коммуникаций
4. Гидроизоляция монолитных перекрытий
5. Гидроизоляция фундамента
6. Гидроизоляция стен и бетонных блоков

Конкурентные преимущества материалов ARENA FORCE в сравнении с другими

Добавки в бетон

Параметр	ARENA BiMix NS/PC	ARENA EcoMix	Basf MasterGleniu m 115	SikaPlast-1 BetonPlast	Penetron Admix
Повышение водонепроницаемости	На 4 ступени	На 3 ступени	Повышает*	Повышает*	На 3 ступени
Повышение морозостойкости	На 300 циклов	На 100 циклов	Повышает*	Повышает*	На 100 циклов
Повышение прочности	На 40 %	До 5 %	Повышает*	Повышает*	Нет данных
Увеличение подвижности	До П5	Нет данных	Увеличивает*	Увеличивает*	Нет данных
Ускорение сроков твердения	Ускоряет	Нет данных	Ускоряет*	Нет данных	Нет данных
Эффект самозалечивания	Нет данных	Присутствует	Нет данных	Нет данных	Присутствует
Расход на 1 кг цемента	3-6%	1%	0,2-2%	1,2-3,6%	1%
Упаковка	Мешок (сухая смесь)	Ведро (сухая смесь)	Канистра (жидкость)	Канистра (жидкость)	Ведро (сухая смесь)

* - производитель не гарантирует конкретных единиц по увеличению показателя. Если производитель не гарантирует определенных показателей, то добавка в бетон является пластификатором.

** - при средней дозировке (400 кг цемента в 1 м³ бетона)

Проникающая гидроизоляция

Параметр	ARENA InMix PN	Basf MasterSeal 501	Penetron
Повышение водонепроницаемости	На 3 ступени	На 3 ступени	На 3 ступени
Повышение морозостойкости	На 100 циклов	Повышает*	На 100 циклов
Блокировка трещин шириной до, мм	0,4		0,4
Начало схватывания	20 минут	30 минут	30 минут
Конец схватывания	150 минут	60 минут	Нет данных
В/Т	0,35-0,45	0,26-0,3	0,4
Эффект самозалечивания	+	Нет данных	+
Состояние обработанной поверхности после применения	Исходное	Исходное	Исходное
Расход на 1 м², кг	1	1,5	0,8-1,1
Упаковка	Ведро (сухая смесь)	Ведро (сухая смесь)	Ведро (сухая смесь)

* - производитель не гарантирует конкретных единиц по увеличению показателя.

Конкурентные преимущества материалов ARENA FORCE в сравнении с другими

Шовная гидроизоляция

Параметр	ARENA SeamMaster PT	Penetron Пенекрит
Основа	Цемент	Цемент
Водонепроницаемость	W18	W18
Морозостойкость	F400	F400
Начало схватывания	**25 минут**	30 минут
Конец схватывания	150 минут	Не указано
В/Т	0,16-0,17	0,2
Сопротивление размыванию растворной смеси	**+**	+
Прочность при сжатии 1 сут/28 сут	**23 МПа/45 МПа**	19,5 МПа /44 МПа
Адгезия на 28 сут	**2,5 МПа**	2,4 МПа
Расход на 1 м.п.	**1,4**	1,5
Упаковка	Ведро (сухая смесь)	Ведро (сухая смесь)

Гидропробка

Параметр	ARENA PlugMix PW	Basf MasterSeal 590	Penetron Ватерплаг
Водонепроницаемость	**W14**	Не указано	W6
Морозостойкость	**F300**	Не указано	F25
Начало схватывания	**18 секунд**	60 секунд	30 секунд
Конец схватывания	**120 секунд**	Не указано	240 секунд
В/Т	0,15-0,2	0,26	0,22
Способность к саморасширению	**+**	-	+
Расход на 1 дм^3, кг	**1,7**	2,1	1,9
Упаковка	Ведро (сухая смесь)	Ведро (сухая смесь)	Ведро (сухая смесь)

Конкурентные преимущества материалов ARENA FORCE в сравнении с другими

Обмазочная гидроизоляция

Параметр	ARENA PolyElast PE	Basf MasterSeal 531	Penetron – нет аналога
Эластичность	**есть**	нет	-
Водонепроницаемость	**W18**	W16	-
Морозостойкость	**F400**	Не указано	-
Начало схватывания	60 минут	60 минут	-
Конец схватывания	210 минут	Не указано	-
В/Т	0,15-0,16	0,21-0,23	-
Прочность при сжатии 1 сут / 28 сут	**15МПа/45МПа**	20МПа/40МПа	-
Адгезия на 28 сутки	**2,8 МПа**	2,3 МПа	-
Расход на 1 мм толщины слоя, кг	1,8	3	-
Количество слоев нанесения	2	1	-
Состав	Один компонент	Один компонент	-
Упаковка	Ведро (сухая смесь)	Мешок (сухая смесь)	-

ВНИМАНИЕ!!!

Технические характеристики продукции Arena Force указаны в соответствии с показателями независимых испытаний в аккредитованных лабораториях России и Казахстана.

Технические характеристики продукции конкурентов взяты из их собственных технических регламентов, находящихся в открытом доступе, в том числе и на сайтах производителей и дистрибьюторов.

Более подробную информацию о продукции Вы можете получить в наших офисах продаж и на сайте arenaforce.ru

Получите дополнительную информацию по QR-коду

Примеры применения сухих смесей Arena Force

Полная гидроизоляция кровли купольных домов.
Детский лагерь. Алматинская область.

PolyElast PE

Резервуары для рыбного хозяйства. От заливки до обмазки.
Алматинская область, г. Талдыкорган.

EcoMix, PolyElast PE
SeamMaster PT

Гидроизоляция очистного резервуара с агрессивной средой.
г. Алматы.

PolyElast PE

Примеры применения сухих смесей Arena Force

Гидроизоляция шва между плитами перекрытия.
Станция метрополитена г. Алматы.

InMix PN, SeamMaster PT
RepairMaster R300

Гидроизоляция резервуара питьевой воды на 5000 м3.
Акмолинская область, г. Степногорск

PolyElast Base
White

Гидроизоляция очистного резервуара с добавлением титана.
Алматинская область, г. Талдыкорган.

PolyElast PE Titan

Примеры применения сухих смесей Arena Force

ЗАДАЧА

Заделка межпанельных швов строящихся зданий АО ПИК-Индустрия

г. Москва

РЕШЕНИЕ

Применяемый материал: **ARENA FastMix Hot30** от -25°С до +45°С.

Состав затворялся водой в бетоносмесителях непосредственно на строительной площадке и шнековым насосом подавался в место отливки.

Требования к материалу:

- Набор прочности на сжатие через 8 часов после отливки не менее 25% от показателей бетона марки В30
- Возможность производить работы при температурах окружающего воздуха выше -25°С
- Подвижность готового состава не менее Пк4

Материал поставляется на объекты АО ПИК-Индустрия с 2017 года.

Примеры применения сухих смесей Arena Force

ЗАДАЧА

Гидроизоляция примыканий вентиляционных шахт в ТЦ

г. Екатеринбург

РЕШЕНИЕ

Состояние объекта до:
- Отслоение мягкого покрытия кровли от корпуса шахт.
- Коррозионное повреждение элементов корпуса шахт.
- Трещины в покрытии кровли вокруг вводов электрокоммуникаций.
- Проникновение осадков (талой и дождевой воды) в помещения ТЦ.

Применяемые материалы: **ARENA RepairMaster R300, ARENA PolyElast PE, ARENA TopSL**

Выполненные работы:
- Демонтаж и очистка от непрочных элементов и ржавчины корпуса вентиляционных шахт.
- Зачистка обеспыливание и обезжиривание примыканий.
- Восстановление геометрии козырька конструкции составом **ARENA RepairMaster R300**.
- Нанесение на восстановленную поверхность обмазочной гидроизоляции **ARENA PolyElast PE** в 2 слоя для защиты от агрессивного воздействия окружающей среды.
- Обработка восстановленных поверхностей мембранообразующей пропиткой **ARENA TopSL** для защиты от преждевременного высыхания.

ДО

ДО

ПОСЛЕ

ПОСЛЕ

Примеры применения сухих смесей Arena Force

ЗАДАЧА

Устройство цветного напольного покрытия в общественном здании методом полированного бетона. Цвет покрытия и фактура должны соответствовать существующему напольному покрытию

г. Санкт-Петербург

РЕШЕНИЕ

Состояние объекта до:
- Поврежденное бетонное основание
- Треснувшая керамическая плитка
- Разрушение границы примыкания бетонного покрытия с керамической плиткой

Применяемые материалы: **ARENA RepairMaster R300** красного цвета + мраморный наполнитель фракции 5-20 мм, **ARENA TopSL**

Выполненные работы:
- Механическая очистка бетонного основания пола, обеспыливание и увлажнение.
- Укладка ремонтного состава **R300** на основание с последующим разравниванием
- Обработка схватившегося покрытия мембранообразующей пропиткой **ARENA TopSL**
- По прошествии 5-ти дней - полировка напольного покрытия специальными бетоношлифовальными машинами.

Примеры применения сухих смесей Arena Force

ЗАДАЧА

Создать цветной гидроизоляционный слой в чаше фонтана площадью 2000 кв. м.

г. Магнитогорск

РЕШЕНИЕ

Состояние объекта до:
- Разрушение защитного слоя
- Трещины и зазоры в примыкание к стенам, не герметичность фонтана
- Проникновение воды сквозь защитный слой чаши фонтана

Применяемые материалы: **ARENA Wall Protect CM** (красный цвет)

Выполненные работы:
- Механическая очистка, гидроструйная обработка поверхности для зачистки от структурно непрочных элементов бетона
- Обеспыливание и смачивание поверхности
- Нанесение на внутреннюю часть чаши фонтана **ARENA Wall Protect CM** для создания гидроизоляционного слоя и придания красного цвета

Примеры применения сухих смесей Arena Force

ЗАДАЧА

Восстановить геометрию и защитить от аггресивного воздействия окружающей среды бетонные подъездные козырьки жилого здания

г. Орск

РЕШЕНИЕ

Состояние объекта до:
- Разрушение бетонной конструкции
- Коррозийное повреждение элементов арматуры
- Трещины и зазоры в примыкании козырька к стене здания
- Проникновение осадков (талой и дождевой воды) под козырек

Применяемые материалы: **ARENA RepairMaster R300**, **ARENA PolyElast PE**, **ARENA TopSL**

Выполненные работы:
- Демонтаж и очистка от непрочных элементов бетона и ржавчины арматуры
- Обработка составом **ARENA PolyElast PE** оголенной арматуры
- Зачистка от структурно непрочных элементов бетона, обеспыливание и смачивание
- Восстановление геометрии козырька конструкции составом **ARENA RepairMaster R300**
- Нанесение на восстановленную поверхность **ARENA PolyElast PE** (в 2 слоя)
- Обработка восстановленных поверхностей мембранообразующей пропиткой **ARENA TopSL** для защиты от преждевременного высыхания

ДО

ДО

ПОСЛЕ

ПОСЛЕ

Примеры применения сухих смесей Arena Force

ЗАДАЧА

Ремонт высокопрочного напольного покрытия в мастерской по ремонту большегрузов и тягачей VOLVO

г. Челябинск

РЕШЕНИЕ

Состояние объекта до:
- Глубокие трещины в напольном покрытии
- Разрушение краев трещин

Применяемые материалы: **ARENA RepairMaster R500LIQUID**, **ARENA TopSL**

Выполненные работы:
- Расшивка трещин по всей длине
- Механическая очистка трещин от конструкционно слабого бетона, обеспыливание и увлажнение.
- Отливка ремонтного состава в створ трещин, с последующим разравниванием до уровня поверхности пола
- Обработка схватившегося покрытия мембранообразующей пропиткой **ARENA TopSL** для предотвращения преждевременного испарения влаги

ДО

ДО

ПОСЛЕ

ПОСЛЕ

ARENA
FORCE

Спасибо за внимание!

Начните работать с нашей продукцией прямо сейчас!

Получите дополнительную информацию по QR-коду

Ваш дилер:

ООО "Регион Техноген"

+7-912-234-62-21
eco.dir@mail.ru
www.r-technogen.ru

+7 (343) 301-90-77
8 (800) 511-06-86

г. Екатеринбург, ул. Татищева, 98, оф. 7

arenaforce.ru
#ЭВОЛЮЦИЯБЕТОНА