

КТтрон-1

Проникающая гидроизоляция для бетонных конструкций

Общие сведения

Область применения

Для предотвращения просачивания воды из бетонных конструкций:

- резервуары, в том числе с питьевой водой;
- очистные сооружения;
- бассейны;
- дамбы и плотины водохранилищ;
- канализационные и водопропускные коллекторы.

Для предотвращения просачивания воды снаружи бетонных конструкций:

- подземные части зданий и сооружений;
- подвалы;
- фундаменты;
- причальные стенки портовых сооружений.

Достоинства

Надежность

- Работает при прямом и обратном воздействии воды.
- Паропроницаема.
- Повышает марку бетона по водонепроницаемости.
- Большая глубина проникновения в бетон.
- Не боится механических воздействий.

Экономичность

- Малый расход.

Удобство применения

- Наносится изнутри без откапывания снаружи.
- Наносится на влажную поверхность.
- Не создает покрытия на поверхности, работает в толще бетона.

Безопасность

- Не содержит растворителей и других веществ, опасных для здоровья.

Описание

КТтрон-1 — готовая к применению сухая строительная смесь, в состав которой входят: специальный цемент, высушенный фракционный кварцевый песок и химически активные вещества, выполняющие процесс кристаллизации в порах обработанного бетона. Состав предназначен для устранения просачивания воды через бетонные конструкции. Эффект уплотнения структуры бетона достигается за счет роста нерастворимых кристаллов в заполненных жидкостью капиллярах и порах в теле обработанного бетона, что препятствует проникновению жидкости через них. Обработанная бетонная поверхность получает свойства препятствовать негативному и позитивному давлению воды и остается паропроницаемой.

Характеристики*

Сухая смесь	
Фракция заполнителя	max 0,63 мм
Расход на 1 м²	0,8 – 1,2 кг
Средний расход	1,0 кг/м ²
Растворная смесь	
Расход воды для затворения 1 кг сухой смеси:	
- метод обмазки	0,33–0,34 л
- метод инъекции	0,5 л
Сохраняемость первоначальной подвижности	min 30 мин
Марка по подвижности	Рк3
Температура применения	от +5 °С до +35 °С
Изменение характеристик бетона после нанесения КТтрон-1	
Повышение марки по водонепроницаемости в зависимости от качества бетона и толщины нанесения	на 2-3 ступени
Повышение морозостойкости в зависимости от качества бетона и толщины нанесения	на F200-F300
Теплостойкость обработанного бетона при постоянном воздействии	+120 °С
Контакт обработанного бетона с питьевой водой	разрешен
Эксплуатация обработанного бетона в агрессивных средах	5 < pH < 14
Климатические зоны применения	все
Начало эксплуатации	
Заполнение резервуара водой допускается после нанесения через:	
- гидроизоляция на прижим	14 суток
- гидроизоляция на отрыв	1 сутки

Упаковка

Ведро весом 25 кг и 5 кг.

Гарантия изготовителя

Гарантийный срок хранения - 18 месяцев.

КТтрон-1

Общие сведения

Стойкость к агрессивным средам

Обработанный бетон стоек:

- к сильноагрессивной аммонийной среде, с концентрацией NH_4^+ более 2000 г/м³;
- к магниальной среде, с концентрацией до 10000 г/м³;
- к сульфатной среде с концентрацией SO_4 до 5000 г/м³;
- к щелочной среде, 8%-ый раствор едкого натра;
- к газовой среде с концентрацией:
 - сероводорода до 0,0003 г/м³,
 - метана до 0,02 г/м³;
- к морской воде;
- к темным и светлым нефтепродуктам, минеральному маслу.

Хранение

Ведро хранить на поддонах, предохраняя от влаги, при температуре от -30 °С до +50 °С и влажности воздуха не более 70 %.

Поддоны с ведрами должны быть укрыты плотной пленкой со всех сторон на весь период хранения.

Транспортировка

Материал транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Меры безопасности

Материал относится к малоопасным веществам.

Не относится к числу опасных грузов и является пожаровзрывобезопасным и не радиоактивным материалом.

При работе с составом необходимо использовать индивидуальные средства защиты, предохраняющие от попадания смеси в дыхательные пути, в глаза и на кожу, согласно типовым нормам. В случае попадания сухой смеси в глаза необходимо промыть их большим количеством воды и обратиться к врачу.

КТтрон-1

Руководство по применению

1 Поверхностная гидроизоляция

1.1 Подготовка поверхности

Ликвидация протечек

Активные протечки и фильтрацию воды устранить при помощи материала **КТтрон-8**.

Подготовка поверхности

- Бетонная поверхность должна быть с открытыми порами и очищена от пыли, нефтепродуктов, грязи, цементного молочка, старых покрытий и др., которые могут препятствовать адгезии и проникновению активных компонентов в бетон.
- Ослабленные, непрочные участки бетона удалить механическим путем до прочного основания при помощи водоструйного аппарата, поверхность промыть водой, рекомендуемое давление не менее 300 бар.
- Дефекты основания отремонтировать и выровнять поверхность при помощи системы ремонтных материалов **КТтрон-3** или **КТтрон-4**.
- Трещины шириной более 0,5 мм расшить и отремонтировать шовным материалом **КТтрон-2**.
- Швы, места сопряжений бетонных и железобетонных конструкций расшить и загерметизировать шовным материалом **КТтрон-2**.

1.2 Приготовление раствора для метода обмазки

Расход

Количество сухой смеси рассчитывается исходя из объема гидроизоляционных работ согласно расходу материала.

Расход для приготовления раствора для нанесения на **1 м² поверхности при толщине слоя 1 мм - Характерная норма расхода:**

- 1,0 кг сухой смеси.

Расход сухой смеси с учетом трудноустраняемых технологических потерь при приготовлении растворной смеси и производстве работ – **Усредненная элементная норма расхода**. Ввиду многих факторов, которые могут повлиять на расход материала в процессе проведения работ усредненная элементная норма расхода уточняется согласно положениям п.4.4 СТО КТ 62035492.008-2024.

Приготовление раствора

Приготовление раствора производится путем смешивания сухой смеси с водой.

- Перед применением сухую смесь выдержать в теплом помещении в течение 1 суток.
- Количество воды, необходимое для приготовления раствора, рассчитать по таблице «Расход воды».

Расход воды

Вода	Сухая смесь
1,0 л	2,95-3,0 кг
0,33-0,34 л	1,0 кг
8,25-8,5 л	25 кг

Внимание!

- Раствор готовить в количестве, необходимом для использования в течение 30 минут.
- Расход воды может меняться в зависимости от температуры и влажности воздуха.
- В каждом конкретном случае точный расход воды (в пределах установленных норм) подбирается методом пробного замеса небольшого количества раствора.
- При температуре воздуха от +5 °С до +10 °С воду рекомендуется подогреть до температуры от +30 °С до +40 °С.

Первое перемешивание

- В отмеренное количество воды всыпать, постоянно перемешивая, необходимое количество сухой смеси.
- Раствор необходимо перемешивать в течение 2-4 минут до образования однородной консистенции. Перемешивание производить миксером или низкооборотной электродрелью со специальной насадкой.

Технологическая пауза

Для растворения химических добавок приготовленный раствор перед вторым перемешиванием выдержать в течение 5 минут.

Второе перемешивание

Перед применением раствор еще раз перемешать в течение 2 минут.

Внимание!

Запрещается добавлять воду или сухую смесь в раствор для изменения подвижности раствора по истечении 5 минут после второго перемешивания.

1.3 Нанесение раствора

Подготовленную поверхность перед нанесением **КТтрон-1** обильно увлажнить в течение 1 суток.

Перед нанесением лишнюю воду убрать при помощи сжатого воздуха или ветоши.

- Материал наносится минимум в два слоя.
- Толщина каждого слоя должна быть примерно 0,5 мм, что соответствует расходу 1,0 кг/м² на 2 слоя.
- Расход зависит от качества поверхности.

Внимание!

Запрещается наносить материал КТтрон-1:

- на сухую поверхность;
- на поверхность, через которую идет фильтрация воды;
- на замерзшую поверхность.

КТтрон-1

Руководство по применению

1.3.1 Нанесение

Первый слой

КТтрон-1 наносится щеткой, кистью или при помощи пневмораспылителя на увлажненное основание.

Второй и последующие слои

Второй слой **КТтрон-1** можно наносить, когда первый схватится, но еще не приобретет достаточной прочности – обычно через 2-4 часа после нанесения первого, в зависимости от температуры и влажности воздуха.

Направление движения инструмента

При нанесении каждого последующего слоя движение инструмента должно быть перпендикулярно предыдущему.

1.3.2 Контроль при производстве работ

При производстве работ необходимо контролировать:

- качество подготовки ремонтируемой поверхности;
- температуру воздуха;
- температуру воды и сухой смеси;
- точное дозирование;
- время перемешивания и время использования раствора.

1.4 Защита в период твердения

- Обеспечить постоянное увлажнение обработанной поверхности минимум в течение 7 суток после последнего нанесения **КТтрон-1**.
- Обработанную поверхность защищать от прямых солнечных лучей, дождя, мороза и механических повреждений.

1.5 Контроль качества выполненных работ

- Проверка качества выполненных работ производится внешним осмотром по истечении 3-х суток после проведения работ.
- Качество гидроизоляционного покрытия должно быть ровным, без пропусков, видимых трещин и разрушений.
- При обнаружении дефектов необходимо провести ремонт данных участков.

1.6 Дальнейшая обработка поверхности

- Отделочные материалы на минеральной основе, в том числе материалы **КТтрон** (штукатурка, шпаклевка, краска на минеральной основе), следует наносить не ранее чем через 14 суток.
- Керамическую плитку можно приклеивать через 14 суток. Рекомендуется применять эластичный клей **КТтрон-101**.

- Составы органического происхождения рекомендуется наносить не ранее чем через 21 сутки после нанесения **КТтрон-1**.

Внимание!

Перед нанесением отделочных материалов необходимо:

- с обработанной поверхности механическим способом удалить рыхлые составляющие нанесенного материала;
- нанести при помощи кисти или распылителя на поверхность 4-5 % раствор соляной или уксусной кислоты с расходом 0,5-1,0 л/м²;
- через 30 мин поверхность промыть водой;
- нанести при помощи кисти или распылением 4-5 % раствор кальцинированной соды с расходом 0,5-1,0 л/м²;
- не позже чем через 30 минут поверхность обильно промыть водой.

2 Отсечная гидроизоляция

2.1 Подготовка конструкции для отсечной гидроизоляции

Ликвидация протечек

Активные протечки и фильтрацию воды устранить при помощи материала **КТтрон-8**.

Подготовка поверхности

Поверхность должна быть без видимых трещин.

- Трещины шириной более 0,5 мм расшить и отремонтировать шовным материалом **КТтрон-2**.
- На бетонной поверхности пробурить отверстия диаметром 20-25 мм, глубиной 2/3 от толщины стены с шагом 250 мм под углом 45°.
- Отверстия промыть водой.
- Залить в отверстия цементный раствор, приготовленный в соотношении цемент/вода 1/1.
- Через 2 суток отверстия вновь пробурить на всю глубину и промыть водой.

Увлажнение отверстий

Подготовленные отверстия перед заливкой инъекционного раствора **КТтрон-1** залить водой на 1 сутки.

2.2 Приготовление раствора для метода инъекции

Расход

Количество сухой смеси рассчитывается исходя из объема работ согласно расходу материала.

Расход сухой смеси

0,7 кг на 1 дм³ или 700 кг на 1 м³.

КТтрон-1

Руководство по применению

Приготовление раствора

Приготовление раствора производится путем смешивания сухой смеси с водой.

- Перед применением сухую смесь выдержать в теплом помещении в течение 1 суток.
- Количество воды, необходимое для приготовления раствора, рассчитать по таблице «Расход воды».

Расход воды

Вода	Сухая смесь
1,0 л	2,0 кг
0,5 л	1,0 кг
12,5 л	25 кг

Внимание!

- Раствор готовить в количестве, необходимом для использования в течение 30 минут.
- При температуре воздуха от +5 °C до +10 °C воду рекомендуется подогреть до температуры от +30 °C до +40 °C.

Первое перемешивание

- В отмеренное количество воды всыпать, постоянно перемешивая, необходимое количество сухой смеси.
- Раствор необходимо перемешивать в течение 2-4 минут до образования однородной консистенции. Перемешивание производить миксером или низкооборотной электродрелью со специальной насадкой.

Технологическая пауза

Для растворения химических добавок приготовленный раствор перед вторым перемешиванием выдержать в течение 5 минут.

Второе перемешивание

Перед применением раствор еще раз перемешать в течение 2 минут.

2.3 Инъектирование

- Перед началом работ отверстия залить водой минимум на 15 минут.
- Перед заливкой раствора продуть отверстия сжатым воздухом, удалив излишнюю воду.
- Залить в отверстия приготовленный раствор.
- Устье отверстий зачеканить цементно-песчаным раствором.
- Через 14 дней отверстия вновь пробурить на всю глубину.
- Диаметр сверла должен быть минимум на 2 мм больше диаметра отверстия.
- Отверстия промыть водой.
- Перед зачеканкой отверстия продуть сжатым воздухом.
- Для восстановления сплошности конструкции отверстия на всю глубину зачеканить ремонтными материалами систем **КТтрон-3** или **КТтрон-4**.

2.4 Защита в период твердения

- Обеспечить постоянное увлажнение обработанной поверхности минимум в течение 7 суток после нанесения **КТтрон-1**.
- Обработанную поверхность защищать от высыхания и мороза.

2.5 Контроль качества выполненных работ

- Проверка качества выполненных работ производится внешним осмотром сразу после заливки отверстий раствором.
- Отверстия должны быть заполнены полностью до момента зачеканки устьев отверстий цементно-песчаным раствором.
- При понижении уровня раствор необходимо долить.

* Значения показателей характеристик указаны по результатам испытаний согласно методикам, утвержденным межнациональными и национальными стандартами РФ (ГОСТ и ГОСТ Р) в соответствии с СТО КТ 62035492.008-2024.

Данное техническое описание содержит информацию, основанную на наших теоретических знаниях и опыте практического применения, и не может предусматривать всех возможных ситуаций, возникающих непосредственно на объекте при проведении работ. Рекомендации в техническом описании не подразумевают безусловной юридической ответственности и должны приниматься во внимание с учетом всех дополнительных факторов, а также могут потребовать дополнительной разработки проектной документации и проведения специальных расчетов.