

ПЕНЕТРОН: ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

Описание. Сухая строительная гидроизоляционная проникающая смесь. Состоит из специального цемента, кварцевого песка определенной granulometрии, запатентованных активных химических компонентов.

Назначение. Используется для гидроизоляции бетонных и железобетонных элементов конструкций за счет повышения их водонепроницаемости путем заполнения пор и микротрещин дендритными кристаллическими новообразованиями и приобретения бетоном свойства «самозалечивания» трещин раскрытием до 0,4 мм. Также гидроизоляционная смесь «Пенетрон» используется для отсечки капиллярного подсоса при нарушенной горизонтальной гидроизоляции между бетонным фундаментом и стеной.

Особенности. Растворная смесь «Пенетрон» наносится на бетонную поверхность с внутренней или внешней стороны конструкции вне зависимости от направления давления воды. Применение смеси «Пенетрон» позволяет предотвратить проникновение воды сквозь структуру бетона с раскрытием трещин до 0,4 мм. «Пенетрон» позволяет защитить бетон от воздействия агрессивных сред: кислот, щелочей, сточных и грунтовых вод, морской воды. При этом бетон приобретает стойкость к воздействию карбонатов, хлоридов, сульфатов, нитритов, а также бактерий, грибов, водорослей и морских организмов. Также использование смеси «Пенетрон» позволяет повысить морозостойкость бетона. Бетон, обработанный растворной смесью «Пенетрон», сохраняет паропроницаемость. «Пенетрон» экологически и радиационно безопасен, разрешен для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Внимание! Для гидроизоляции трещин, швов, стыков, сопряжений, примыканий, вводов коммуникаций используется сухая смесь «Пенекрит» (см. п. 12.2; 12.5). Для остановки напорных течей – быстросхватывающиеся сухие смеси «Пенеплаг» или «Ватерплаг» (см. п. 12.3).

ПЕНЕТРОН: ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Действие гидроизоляционной смеси «Пенетрон» основано на четырех принципах: осмос, броуновское движение, реакции с продуктами гидратации и негидратированным портландцементом в бетоне и силы поверхностного натяжения жидкостей.

При нанесении смеси «Пенетрон» на влажный бетон создается высокая концентрация химически активных веществ, при этом внутренняя структура бетона сохраняет низкий химический потенциал. Осмос стремится выровнять разницу потенциалов; возникает осмотическое давление. При этом растворимые активные химические компоненты смеси «Пенетрон» мигрируют глубоко в структуру бетона. Чем выше влажность бетона, тем эффективнее происходит процесс проникновения активных химических компонентов в глубь бетона. Этот процесс протекает как при положительном, так и при отрицательном давлении воды. Глубина проникновения активных химических компонентов растворной смеси «Пенетрон» сплошным фронтом достигает нескольких десятков сантиметров.

Проникнув в глубь структуры бетона, активные химические компоненты растворной смеси «Пенетрон» вступают в реакцию с ионными комплексами кальция и алюминия, оксидами и солями металлов, содержащимися в бетоне, выступая в роли катализатора. В ходе этих реакций формируются более сложные промежуточные соединения, способные взаимодействовать с водой и создавать нерастворимые кристаллогидраты.

Сеть кристаллогидратов заполняет поры, капилляры и микротрещины шириной до 0,4 мм. При этом кристаллы становятся составной частью бетонной структуры, препятствуя фильтрации воды даже при наличии высокого гидростатического давления. При этом бетон сохраняет паропроницаемость.

Глубина проникновения активных химических компонентов и скорость формирования кристаллов зависят от многих факторов, в частности от плотности и пористости бетона, влажности и температуры окружающей среды, степени увлажнения бетона. При отсутствии воды в бетоне процесс формирования кристаллов приостанавливается. При наличии воды (например, при увеличении гидростатического давления) процесс формирования кристаллов возобновляется.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРА ПЕНЕТРОН

Готовить такой объем растворной смеси, который можно выработать в течение 30 минут с момента добавления воды в сухую смесь «Пенетрон». Как правило, один человек за 30 мин. может выработать 5–7 кг сухой смеси.

Оптимальная температура воды затворения 20 ± 2 °С. При понижении температуры увеличивается срок схватывания растворной смеси. При повышении температуры сроки схватывания сокращаются.

Внимание! Для приготовления растворной смеси использовать только чистую тару и воду.

Смешать сухую смесь с водой в пропорции: 0,4 л воды на 1 кг сухой смеси «Пенетрон», или 1 часть воды на 2 части сухой смеси «Пенетрон» по объему. Растворную смесь «Пенетрон» перемешать в течение 1–2 мин. вручную или с помощью низкооборотной дрели до получения жидкой сметанообразной консистенции.

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