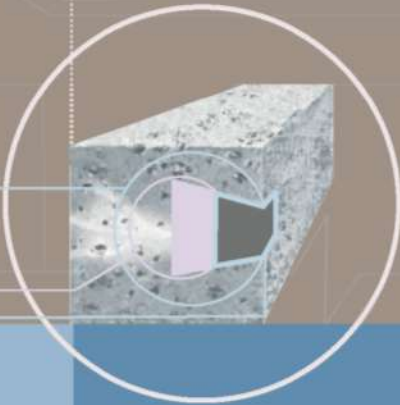


как пенетрон изолирует трещины и течи

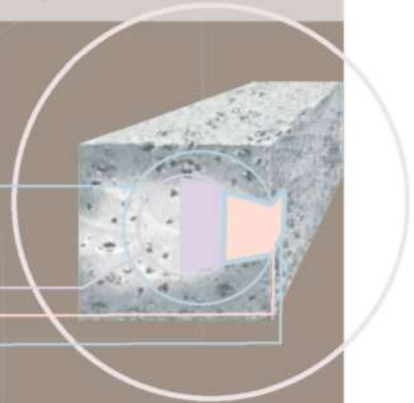
Кристаллические комплексы ПЕНЕТРОНА

ПЕНЕТАГ
ПЕНЕТРОН



Кристаллические комплексы ПЕНЕТРОНА

ПЕНЕТАГ
ПЕНЕКРИТ
ПЕНЕТРОН



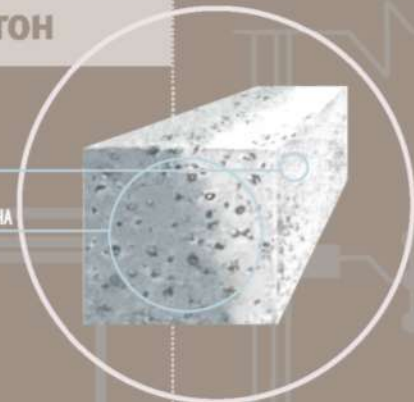
ПЕНЕТРОН®

система материалов проникающей гидроизоляции для бетона

как пенетрон изолирует бетон

ПЕНЕТРОН

Кристаллические комплексы ПЕНЕТРОНА



Система материалов ПЕНЕТРОН

ПЕНЕТРОН – это общее название системы материалов для гидроизоляции сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Всего материалов шесть: «Пенетрон», «Пенекрит», «Пенеплаг», «Ватерплаг», «Пенетрон Плюс», «Пенетрон Адмикс». Материалы представляют собой сухие смеси на основе специальных цементов, кварцевого песка определенной granulometрии и активных химических добавок.

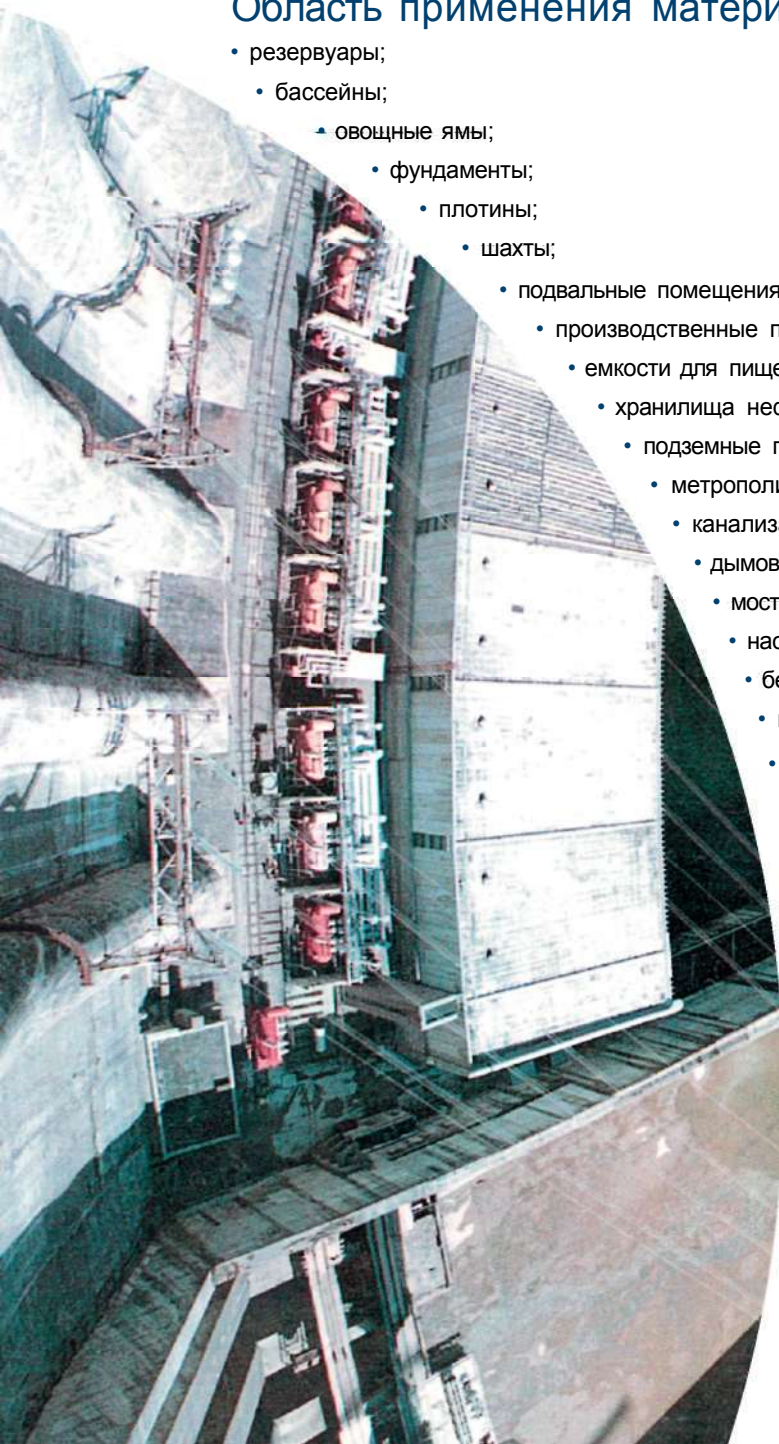
Каждый материал узко специализирован; необходимо применять материалы комплексно.

Производитель сухих смесей ПЕНЕТРОН, компания ICS/Penetrone International Ltd., является мировым лидером в производстве материалов для гидроизоляции, защиты и восстановления бетона. Компания сертифицирована по системе качества ISO 9002. Система материалов ПЕНЕТРОН применяется на объектах промышленного, жилищного и специального строительства в 63-х странах мира более 50-ти лет.

Область применения материалов системы ПЕНЕТРОН

- резервуары;
- бассейны;
- овощные ямы;
- фундаменты;
- плотины;
- шахты;
- подвальные помещения;
- производственные помещения;
- емкости для пищевых продуктов;
- хранилища нефтепродуктов;
- подземные паркинги;
- метрополитены;
- канализационные коллекторы;
- дымовые трубы;
- мостовые сооружения;
- насосные станции;
- бетонные дамбы;
- гидротехнические сооружения;
- туннели;
- очистные сооружения;
- подземные сооружения;
- бетонные сооружения, подверженные радиационному воздействию;
- бетонные сооружения, подверженные химическому воздействию;
- сооружения ГО и ЧС;
- причалы;
- бетонные доки;
- гадирни;
- хранилища отработанного ядерного топлива.

Материалы применяют для устройства и восстановления гидроизоляции существующих и находящихся в стадии строительства монолитных и сборных бетонных конструкций I и II категории трещиностойкости.

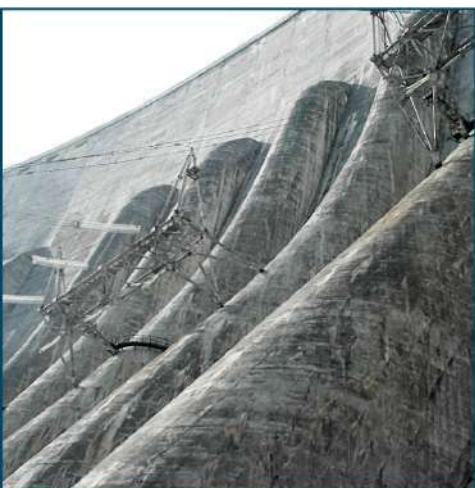


Особенности гидроизоляции проникающего действия системы ПЕНЕТРОН:

- активные химические компоненты материалов системы ПЕНЕТРОН проникают глубоко в бетон и вызывают реакции, в ходе которых капилляры, микротрещины и поры бетона размером до 0,4 мм заполняются нерастворимыми кристаллами;
- применение материалов позволяет повысить класс водонепроницаемости бетонных и железобетонных конструкций не менее чем на четыре ступени;
- применение материалов позволяет обеспечить долговечную гидроизоляцию – на весь срок службы бетонного сооружения;
- эффективно применение материалов на бетонах класса W0 (с размером капилляров, микротрещин и пор до 0,4 мм);
- материалами можно обрабатывать как внутренне, так и наружные стороны конструкции, независимо от направления давления воды;
- материалы системы ПЕНЕТРОН применяются только на влажной поверхности или на поверхности свежеуложенного бетона;
- не требуется предварительной сушки поверхности;
- технология применения материалов не требует сложной и длительной подготовки поверхности;
- в случае механического повреждения обработанной поверхности приобретенные гидроизоляционные и защитные свойства бетонной конструкции не меняются;
- материалы применяются при воздействии гидростатического давления;
- материалы просты в использовании, следует лишь четко соблюдать инструкции по применению;
- наиболее эффективная и экономичная в сравнении с другими способами гидроизоляции;
- обработанный бетон сохраняет паропроницаемость;
- обработанный бетон приобретает коррозионную стойкость к воздействию химических веществ;
- использование материалов позволяет повысить морозостойкость и прочность бетона;
- материалы применяются строящихся и эксплуатируемых сооружениях;
- применение материалов позволяет предотвратить коррозию арматуры в железобетоне;
- материалы не токсичны;
- материалы не горючи;
- материалы не взрывоопасны;
- материалы имеют длительный срок хранения (18 месяцев с даты производства);
- материалы сертифицированы Госсанэпиднадзором России для применения в резервуарах с питьевой водой;
- обработанный бетон приобретает способность к самозалечиванию;
- обработанный бетон сохраняет все приобретенные гидроизоляционные характеристики даже при наличии высокого радиационного воздействия.



Пенетрон



Описание. Сухая смесь; состоит из специального цемента, кварцевого песка определенной granulometрии, запатентованных активных химических добавок.



Особенности. Применение материала «Пенетрон» позволяет предотвратить проникновение воды сквозь тело бетона даже при наличии высокого гидростатического давления. Применение материала позволяет защитить бетон от воздействия агрессивных сред: кислот, сточных и грунтовых вод, морской воды. Бетон, обработанный «Пенетроном», приобретает стойкость к воздействию карбонатов, хлоридов, сульфатов, нитратов и пр. Применение «Пенетрона» позволяет повысить показатели водонепроницаемости, прочности, морозостойкости бетона, которые сохраняются даже при наличии высокого радиационного воздействия.

Примечание. Материал применяют для гидроизоляции поверхностей, имеющих поры, трещины с шириной раскрытия до 0,4 мм. Для гидроизоляции поверхностей, имеющих поры, трещины с шириной раскрытия более 0,4 мм, для гидроизоляции швов, стыков, сопряжений, примыканий, вводов коммуникаций применяют «Пенекрит» в сочетании с «Пенетроном».

Назначение. Гидроизоляция поверхностей сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций, в том числе оштукатуренных цементно-песчаным раствором. «Пенетрон» применяют совместно с «Пенекритом» для отсечения капиллярного подсоса при нарушенной гидроизоляции. «Пенетрон» применяют как вспомогательный материал при гидроизоляции трещин, швов, стыков, сопряжений, примыканий, вводов коммуникаций в сочетании с «Пенекритом» и для ликвидации напорных течей в сочетании с «Пенеплагом» и «Ватерплагом».

Перед нанесением материала «Пенетрон» бетонную по верхность увлажняют.



«Пенетрон» наносят кистью из синтетического волокна.



Все трещины, швы, примыкания и т. п. необходимо изолировать «Пенекритом».



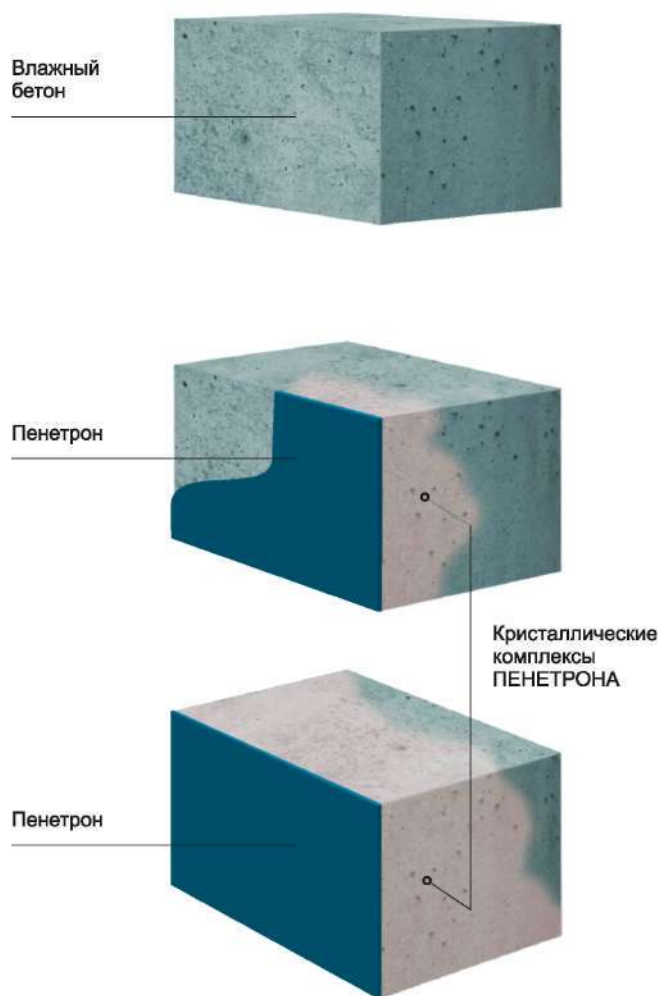
Принцип действия

Действие материала «Пенетрон» основано на четырех главных принципах: осмос, броуновское движение, реакции в твердой фазе и силы поверхностного натяжения жидкостей.

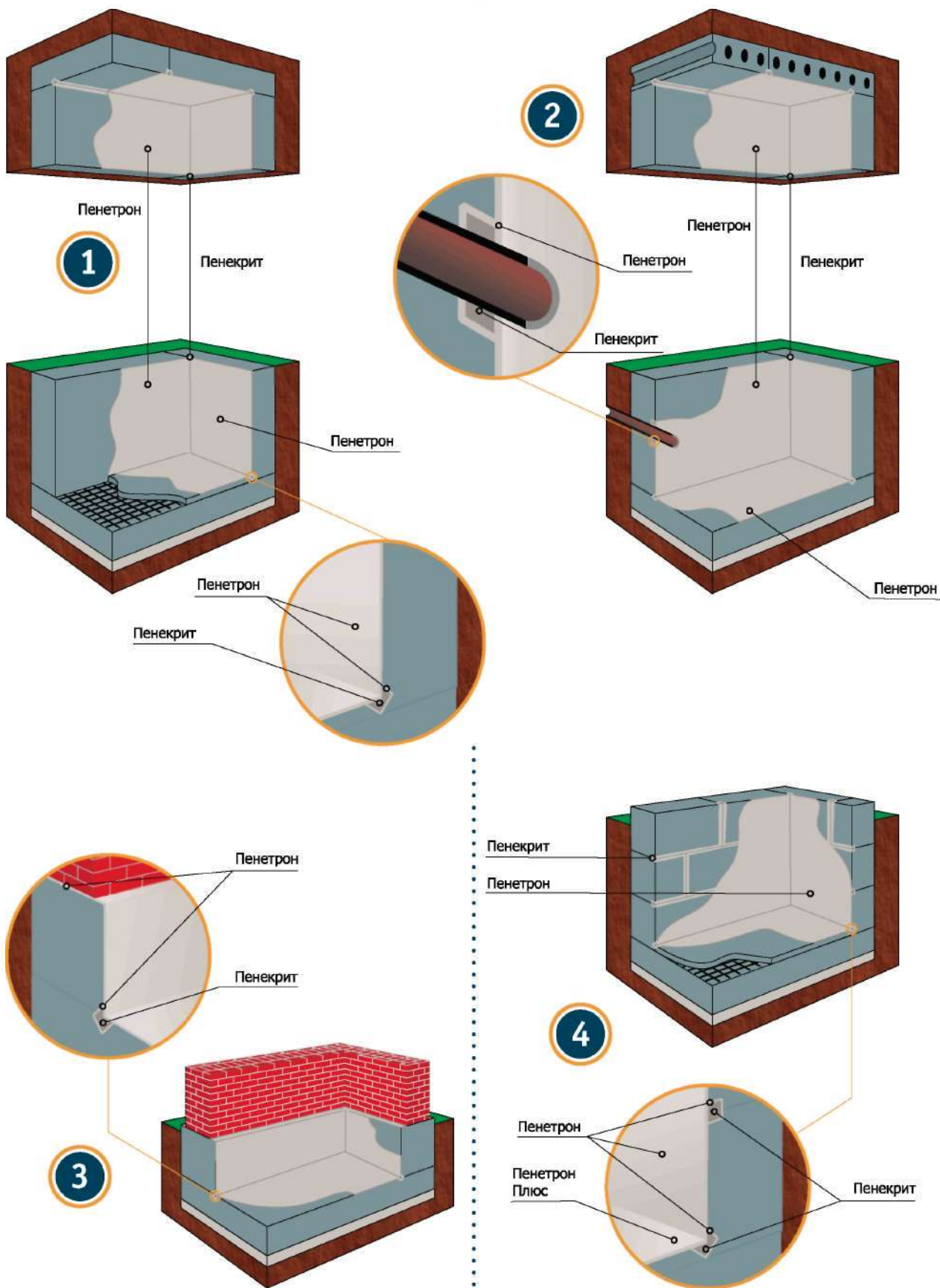
Активные химические компоненты «Пенетрона» взаимодействуют с составляющими схватившегося бетона.

Сухую смесь «Пенетрон» смешивают с водой и полученный раствор наносят кистью на влажную поверхность бетона. В результате на поверхностях, обработанных раствором «Пенетрона» создается высокий химический потенциал, при этом внутренняя структура бетона сохраняет низкий химический потенциал. Осмос стремится выровнять разницу потенциалов; возникает осмотическое давление. Благодаря наличию осмотического давления активные химические компоненты материала проникают глубоко в бетон. Чем выше влажность бетонной структуры, тем эффективнее происходит процесс проникновения активных химических компонентов вглубь тела бетона. Этот процесс протекает как при положительном, так и при отрицательном давлении воды и продолжается до тех пор, пока не выровняется химический потенциал на поверхности и внутри бетона. Глубина проникновения активных химических компонентов сплошным фронтом достигает нескольких десятков сантиметров (в ряде случаев может достигать 90 см).

Активные химические компоненты материала «Пенетрон», проникшие вглубь тела бетона, растворяясь в воде, вступают в реакцию с ионными комплексами кальция и алюминия, различными оксидами и солями металлов, содержащимися в бетоне. В ходе этих реакций формируются более сложные соли, способные взаимодействовать с водой и создавать нерастворимые кристаллогидраты – образования в виде игловидных, хаотично расположенных кристаллов. Сеть этих кристаллов заполняет капилляры, микротрещины и поры шириной до 0,4 мм. При этом кристаллы являются составной частью бетонной структуры.

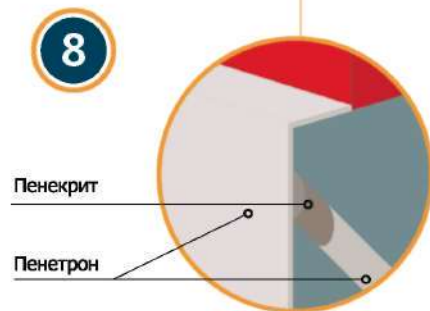
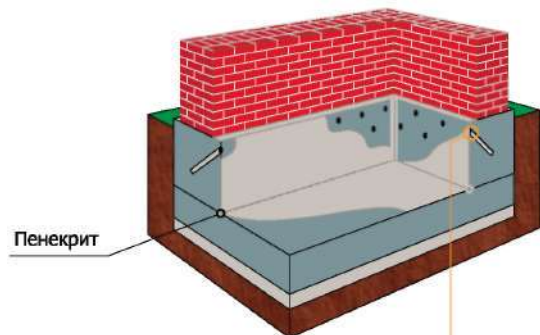
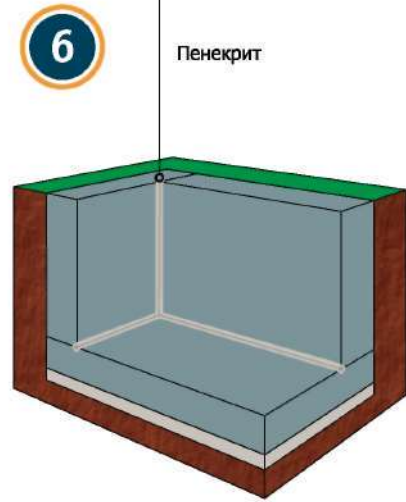
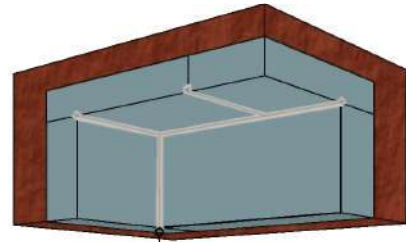
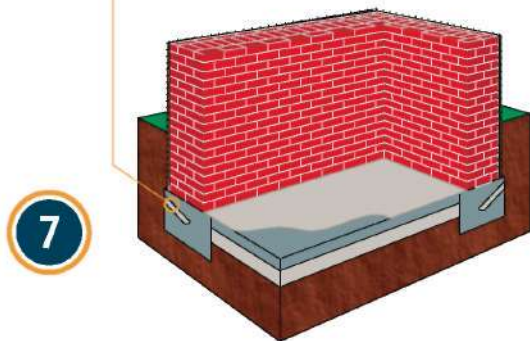
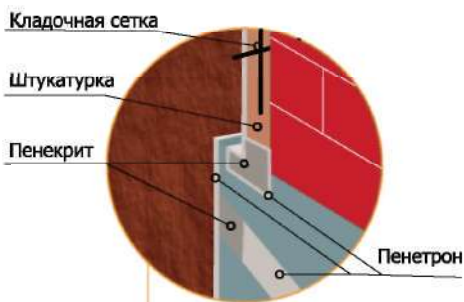
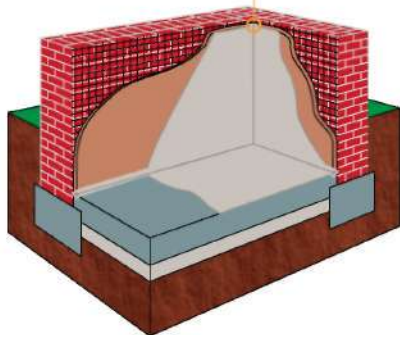
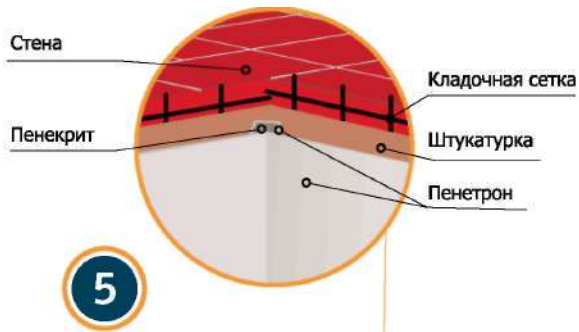


Система материалов ПЕНЕТРОН



Типовые узлы

1. Существующая монолитная конструкция.
2. Гидроизоляция мест вводов коммуникаций, перекрытий из пустотных плит.
3. Устройство горизонтальной гидроизоляции.
4. Гидроизоляция конструкций из бетонных блоков.
5. Гидроизоляция по кирпичной стене (изнутри).
6. Монолитная конструкция из бетона с добавкой «Пенетрон Адмикс».
7. Гидроизоляция по кирпичной стене (снаружи).
8. Отсечение капиллярного подсоса при нарушенной гидроизоляции.



Пенекрит



Назначение. Гидроизоляция трещин, швов, стыков, сопряжений, примыканий, вводов коммуникаций в статически нагруженных сборных и монолитных бетонных конструкциях.

Особенности. Отличается высокой прочностью, отсутствием усадки, обладает хорошей адгезией к бетону, металлу, кирпичу и натуральному камню.

Примечание. Материал применяют только в сочетании с «Пенетроном».

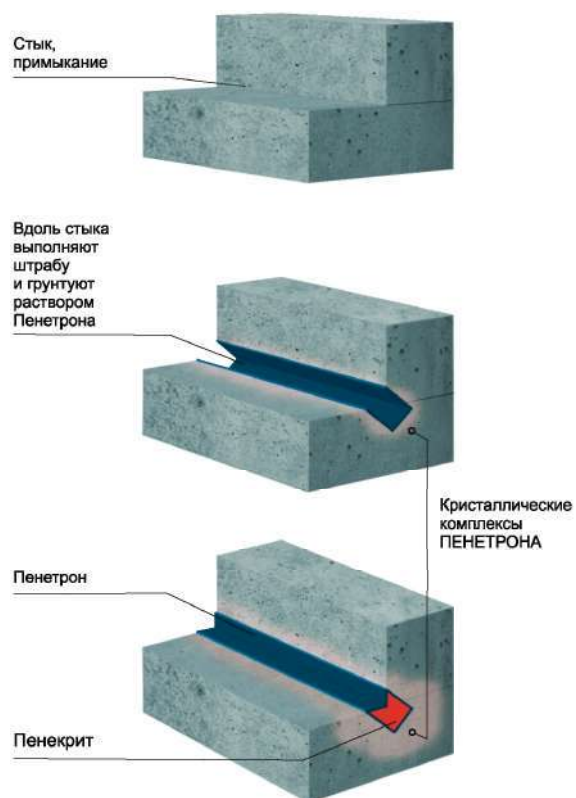
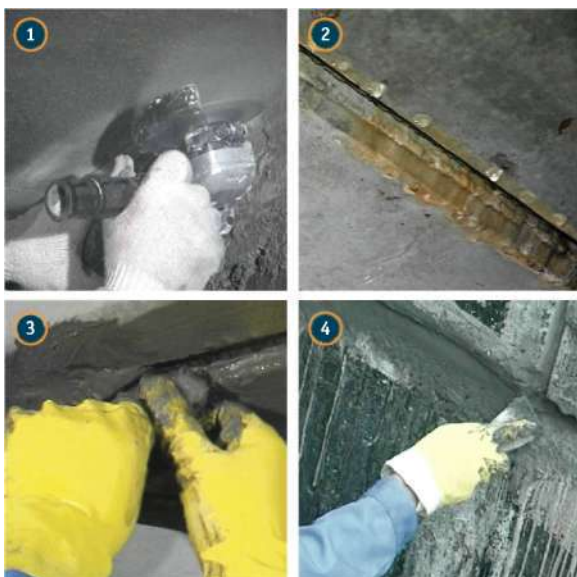
Принцип действия. Действие материала «Пенекрит» основано на принципах безусадочности и пластичности. «Пенекрит» изолирует в бетоне трещины с шириной раскрытия более 0,4 мм.

Описание. Сухая смесь; состоит из специального цемента, кварцевого песка определенной granulometрии, запатентованных активных химических добавок.



1–2. По трещинам, швам, стыкам и т.п. выполняют штрабу; увлажняют, и грунтуют раствором «Пенетрона».

3–4. Штрабу заполняют раствором «Пенекрита» и обрабатывают раствором «Пенетрона».



Пенеплаг и Ватерплаг

Назначение. Быстрая ликвидация напорных течей в конструкциях, выполненных из бетона, кирпича, натурального камня. Материалы применяют в случаях, когда другие составы («Пенетрон», «Пенекрит») вымываются водой.

Особенности. Короткое время схватывания («Пенеплаг» - 40 сек., «Ватерплаг» - 3 мин.), способность к расширению в процессе схватывания. Можно применять материалы под водой. «Ватерплаг» не содержит пенетрирующих добавок, поэтому нуждается в дополнительной обработке «Пенетроном».

Примечание. Материалы применяют только в сочетании с «Пенекритом» и «Пенетроном».

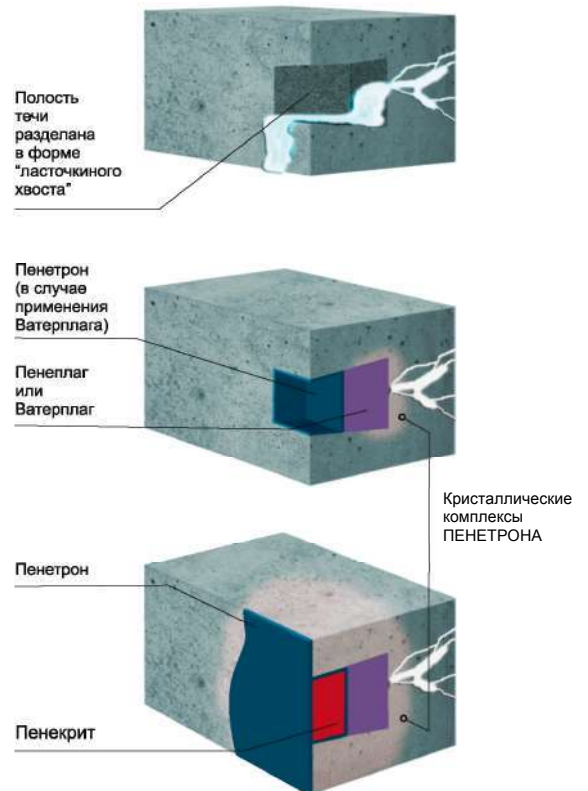
Принцип действия. Действие материалов «Пенеплаг» и «Ватерплаг» основано на их способности быстро схватываться и при схватывании расширяться. Применение «Пенеплага» или «Ватерплага» позволяет изолировать напорную течь для дальнейшей обработки бетона материалами «Пенекрит» и «Пенетрон».

Описание. Сухие смеси; состоят из специального цемента («Ватерплаг» из алюминатного цемента), кварцевого песка определенной granulometрии, запатентованных активных химических добавок.



1–2. Напорную течь ликвидируют при помощи «Пенеплага» или «Ватерплага».

2. Область остановленной течи обрабатывают «Пенекритом» и «Пенетроном».



Пенетрон Плюс



Описание. Сухая смесь; состоит из специального цемента, кварцевого песка определенной гранулометрии, запатентованных активных химических добавок и синтетического отвердителя.

Особенности. Применение материала «Пенетрон Плюс» позволяет предотвратить проникновение воды сквозь тело бетона даже при наличии высокого гидростатического давления. Горизонтальные поверхности бетона, обработанные сухой смесью «Пенетрон Плюс», приобретают те же свойства водонепроницаемости, паропроницаемости, стойкости к воздействию агрессивных сред и способности к самозалечиванию, что и бетонные поверхности после обработки раствором «Пенетрона».

1. Сухую смесь распределяют по поверхности при помощи сита.

2. Смесь затирают теркой или кельмой.

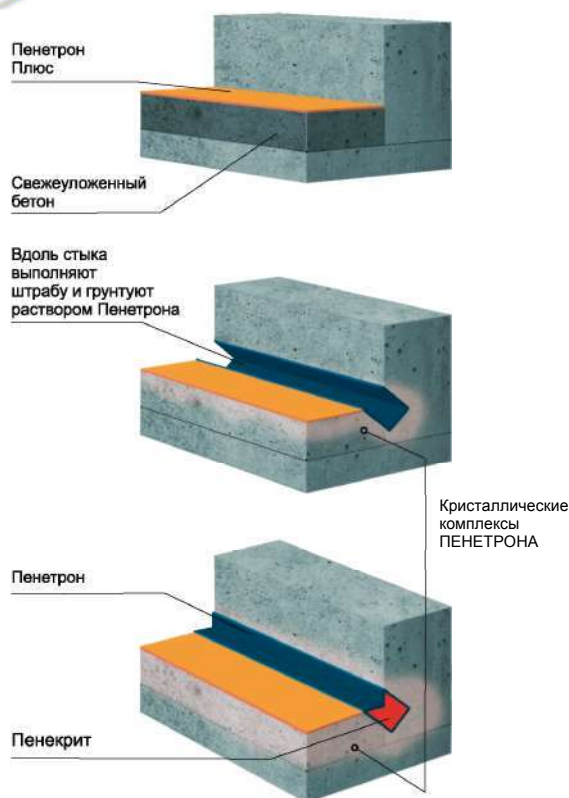


Назначение. Гидроизоляция горизонтальных поверхностей свежееуложенного бетона.

Принцип действия. Активные химические компоненты «Пенетрона Плюс» взаимодействуют с составляющими твердеющего бетона.

Сухую смесь «Пенетрон Плюс» распределяют с помощью сита по поверхности свежееуложенного бетона, из которого материал поглощает влагу. В дальнейшем принцип действия материала «Пенетрон Плюс» в целом повторяет принцип действия материала «Пенетрон».

Примечание. Материал применяют для гидроизоляции горизонтальных поверхностей свежееуложенного бетона, имеющих поры, трещины с шириной раскрытия до 0,4 мм. Для гидроизоляции поверхностей, имеющих поры, трещины с шириной раскрытия более 0,4 мм, для гидроизоляции швов, стыков, сопряжений, примыканий, вводов коммуникаций применяют «Пенекрит» в сочетании с «Пенетроном».



Пенетрон Адмикс

Назначение. Обеспечение водонепроницаемости монолитных бетонных и железобетонных конструкций на стадии бетонирования. Обеспечение водонепроницаемости бетонных и железобетонных изделий на стадии производства.

Принцип действия. Активные химические компоненты «Пенетрона Адмикс» действуют в свежем бетоне.

Сухую смесь «Пенетрона Адмикс» смешивают с водой и вводят в бетонную смесь во время приготовления замеса.

В дальнейшем принцип действия материала «Пенетрон Адмикс» в целом повторяет принцип действия материала «Пенетрон».

Примечание. «Пенетрон Адмикс» совместим с другими добавками, обычно используемыми при бетонировании (пластифицирующие, противоморозные и т.п.). Материал применяется для обеспечения водонепроницаемости монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций, имеющих поры, трещины с шириной раскрытия до 0,4 мм. Для последующей гидроизоляции трещин с шириной раскрытия более 0,4 мм, для гидроизоляции швов, стыков, сопряжений, примыканий, вводов коммуникаций применяют «Пенекрит» в сочетании с «Пенетроном».



Описание. Сухая смесь; состоит из специального цемента, кварцевого песка определенной granulometрии, запатентованных активных химических добавок.

Особенности. Материал добавляется в бетонную смесь во время ее приготовления.

Применение материала «Пенетрон Адмикс» позволяет предотвратить проникновение воды сквозь тело бетона даже при наличии высокого гидростатического давления. Бетон с добавкой «Пенетрон Адмикс» приобретает те же свойства водонепроницаемости, паропроницаемости и способности к самозалечиванию, что и бетонные поверхности после обработки раствором «Пенетрона».

Применение «Пенетрона Адмикс» позволяет повысить показатели водонепроницаемости, прочности, морозостойкости бетона, которые сохраняются даже при наличии высокого радиационного воздействия.



1–2. «Пенетрон Адмикс» смешивают с водой до образования слабого раствора.

3. Полученный раствор заливают в миксер.

4. Все швы, трещины, стыки, примыкания и т. п. обрабатывают материалами «Пенетрон» и «Пенекрит».

