

ГИМ

СТРОЕНИЕ ГИБКОЙ ЧЕРЕПИЦЫ **RUFLEX**

ЦВЕТНЫЕ КАМЕННЫЕ ГРАНУЛЫ

**SBS-МОДИФИЦИРОВАННЫЙ БИТУМ
ВЫСШЕГО КАЧЕСТВА**

**СТЕКЛОХОЛСТ
ПОВЫШЕННОЙ ПРОЧНОСТИ**

**SBS-МОДИФИЦИРОВАННЫЙ БИТУМ
ВЫСШЕГО КАЧЕСТВА**

САМОКЛЕЯЩИЙСЯ СЛОЙ

**СИЛИКОНИЗИРОВАННАЯ
ЛЕГКО УДАЛЯЕМАЯ ПЛЕНКА**



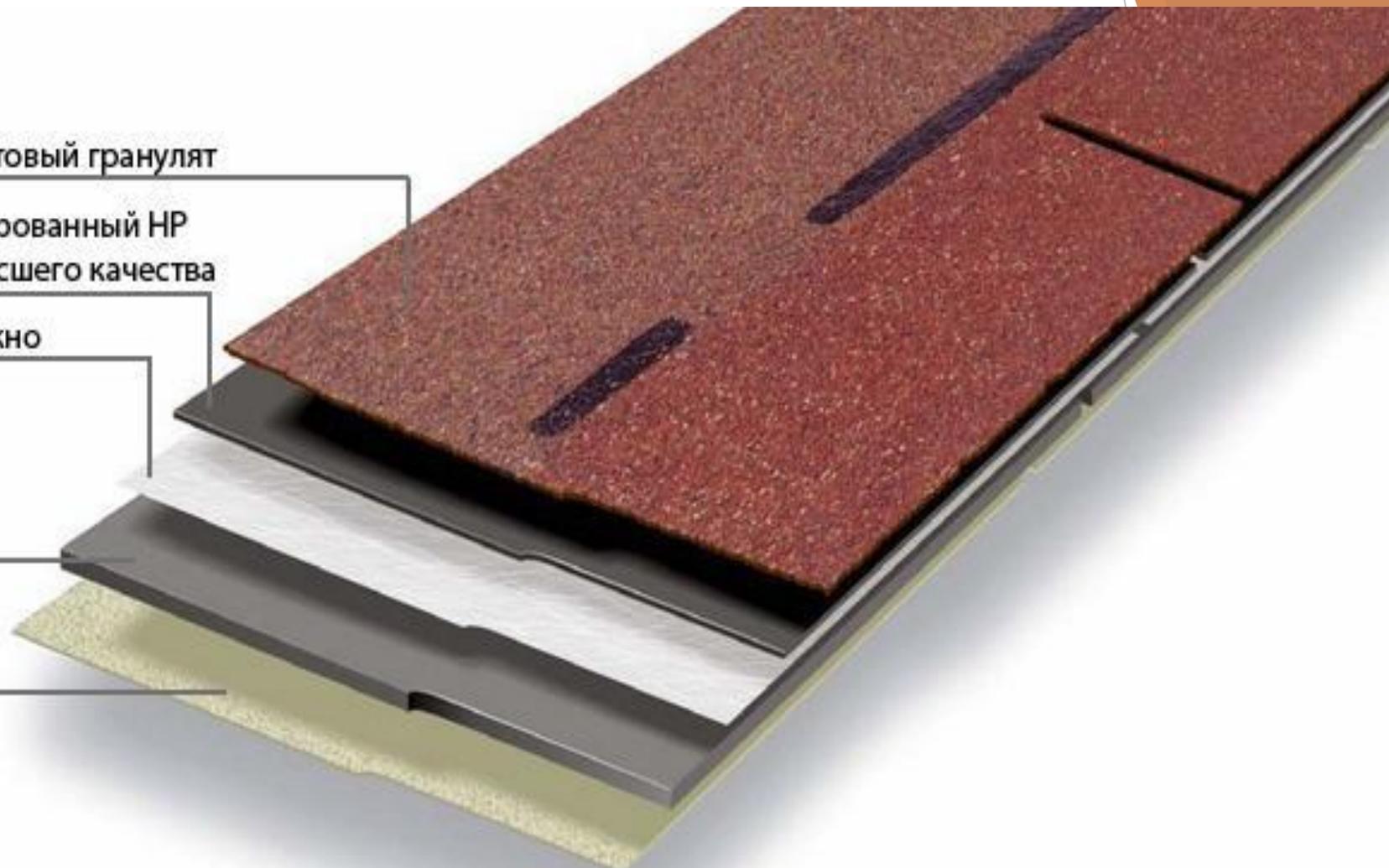
Керамизированный базальтовый гранулят

Битум «Тя-юана» модифицированный НР
Битумный компаунд SBS высшего качества

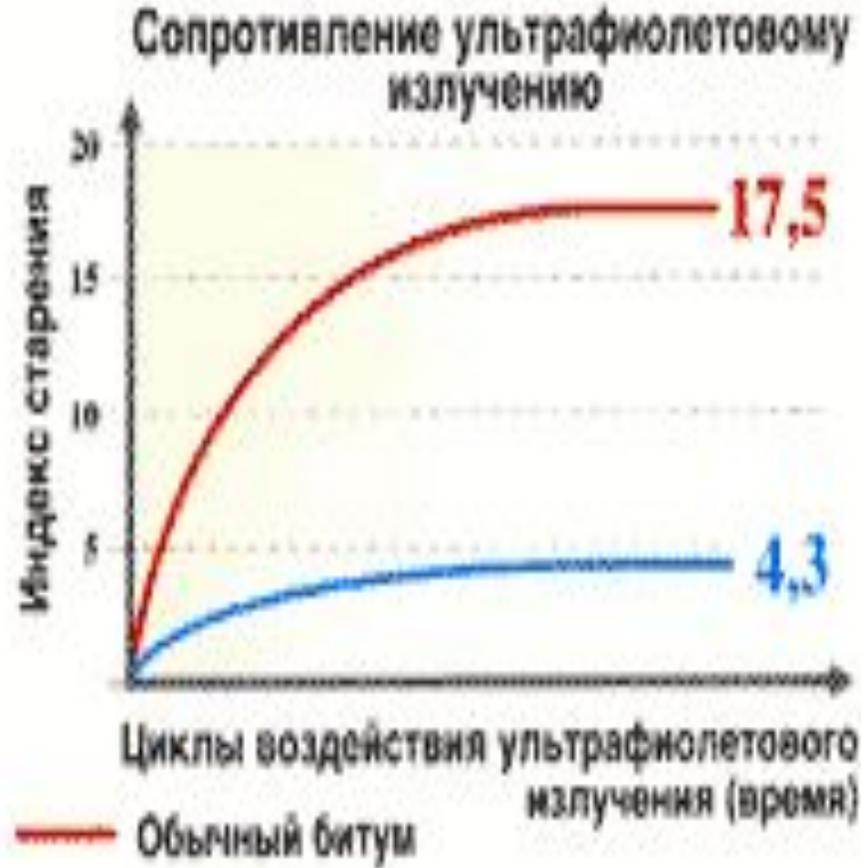
Особопрочное стекловолокно

Битум «Тя-юана»
модифицированный НР
Битумный компаунд SBS
высшего качества

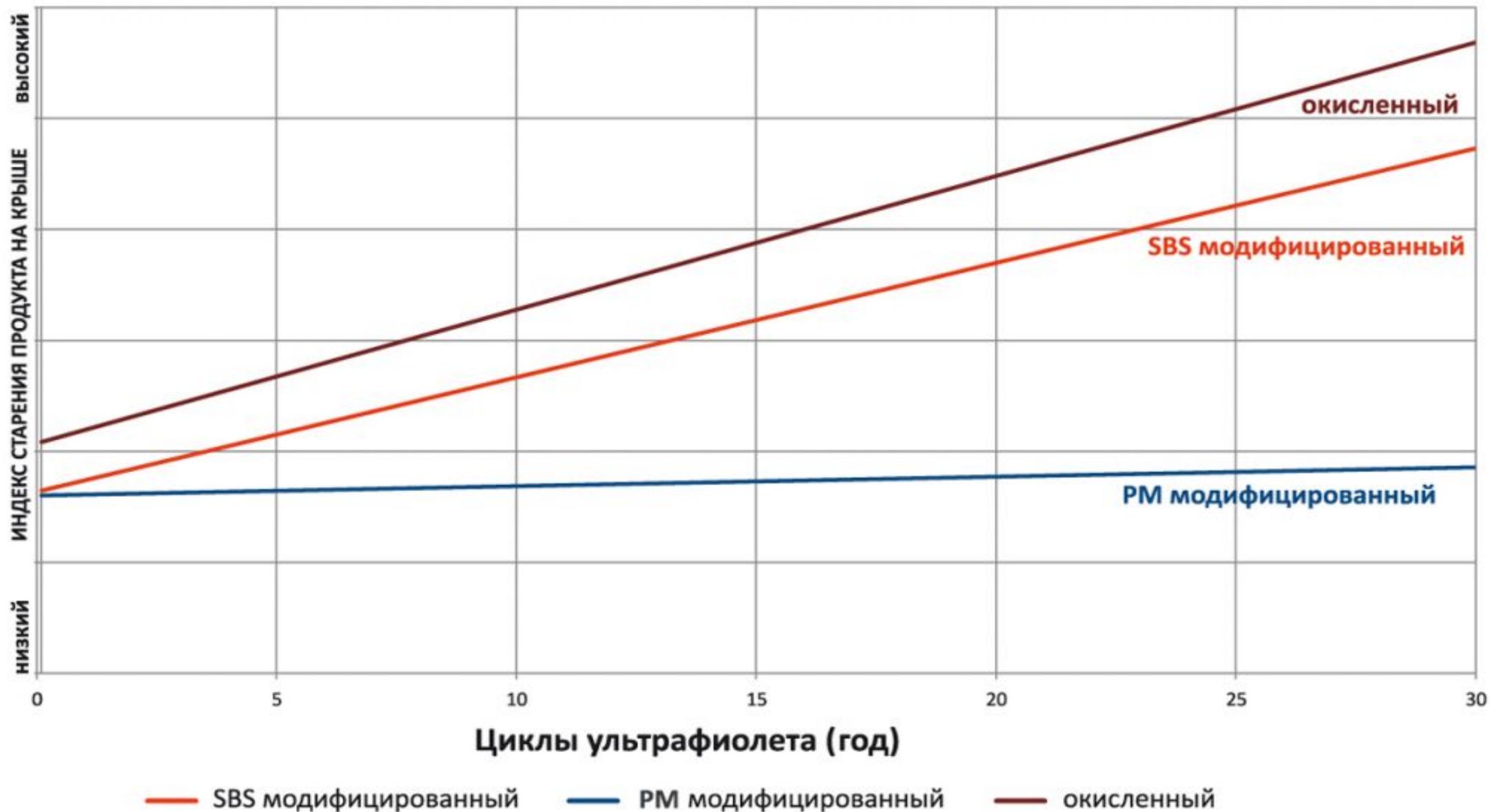
Кремниевый песок/
Полимерная пленка



"Тя-юана"- натуральный природный битум венесуэльского происхождения. Эти битумы, обладают сопротивлением ультрафиолетовому излучению и устойчивостью к дневным перепадам температуры, гарантируя долговечность кровли.



Воздействие ультрафиолетовых лучей на гибкую черепицу с различными битумными наполнителями





ЛИНИЯ ЭКСКЛЮЗИВ

Самоклеющаяся полоса

Медный лист

Битум «Тя-юана» модифицированный НР

Особопрочное стекловолокно

Промежуточный битумный слой

Особопрочное стекловолокно

Битум «Тя-юана» модифицированный НР

Полипропиленовая пленка



Особенности полимерных мембран

Полимерные мембраны обладают повышенной стойкостью к атмосферным и климатическим воздействиям, стойкостью к УФ - излучению, эластичностью в широком диапазоне температур, имеют высокую прочность, химическую и биологическую стойкость к микроорганизмам и прорастанию корней, более долговечны, чем битумно-полимерные рулонные материалы.

Наиболее известны следующие типы полимерных мембран:

- **ПВХ мембраны** (пластифицированный поливинилхлорид);
- **ТПО мембраны** (смесь каучука и полипропилена);
- **ЭПДМ мембраны** (синтетический каучук).

Отличительной особенностью полимерных мембран является способ получения шва между полотнами: ПВХ и ТПО мембраны имеют сварной шов (сварка швов внахлест производится при помощи горячего воздуха специализированным оборудованием), ЭПДМ мембраны - клеевой шов (склеивание швов внахлест производится с использованием специального клея и герметиков или с помощью системы самоклеящихся лент).

ТПО мембрана

ТПО мембраны, разработанные в начале 1990-х годов в США, являются наиболее совершенными гидроизоляционными полимерными мембранами.

Основа ТПО мембраны - термопластичные полиолефины: смесь этилен - пропиленового каучука (70%) и полипропилена (30%). Полимерная мембрана этого вида сочетает в себе достоинства пластика и резины, лучше совмещается с битумом.

ТПО мембраны обладают высокой прочностью, поэтому их целесообразно использовать в новостройках, на кровлях сложной конфигурации, в местах, где высок риск случайного повреждения мембраны.



1. Верхний ПВХ-компонент
2. Армирующая сетка
3. Нижний ПВХ-компонент

цвет наружного слоя - светлый, чтобы уменьшить нагревание за счет отражения значительного количества прямым солнечных лучей.

В состав такого верхнего слоя покрытия входит:

- наполнитель, мел - до 48%;
- пластифицирующие вещества - 35%;
- стабилизаторы и антипирены - до 14-15%;
- пигменты - 3-4%.

Нижний слой изготавливают исключительно из поливинилхлорида и пластификатора.



ТПО

ПВХ мембрана

ПВХ мембрана из пластифицированного полимера — поливинилхлорида. Для придания прочности ПВХ мембрана армируется сеткой из полиэфирного волокна, а для эластичности в состав ПВХ при изготовлении добавляют до 40% пластификаторов с высоким показателем летучести.

Благодаря эластичности, которую за счет пластификаторов приобретает ПВХ мембрана, кровля становится более прочной и устойчивой к температурным и другим деформациям. Для соединения ПВХ мембран в сплошное кровельное полотно используют сварку горячим воздухом.

ЭПДМ мембрана

ЭПДМ (EPDM) - однослойная кровельная мембрана, является наиболее долговечным из существующих в настоящее время материалов во всех климатических поясах.

Основной составляющей ЭПДМ мембран является этилен-пропилен-диеновый-мономер (ЭПДМ- каучук), который обладает важными преимуществами по сравнению с другими кровельными мембранами. Толщина EPDM мембраны составляет 0,5-3 мм. Монтаж - клей или специальные ленты (самоклеящиеся)

Согласно СП 17.13330.2011 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 п. 4.9 при высоте здания выше 75 метров конструкцию кровли рекомендуется выполнять клеевым способом.

Клей для ПВХ, ТПО и ЭПДМ мембраны Millennium PG-1

ТПО мембрана

Мембрана ТПО не содержит летучих пластификаторов, небольшой срок жизни которых обычно приводит к появлению трещин на поверхности, ее постепенному старению и химическому разложению. Мембрана не теряет эластичности при низких температурах, что позволяет проводить работы по ее укладке в зимнее время без потери качества.

Соединение полотен мембраны между собой осуществляется при помощи сварки горячим воздухом.

Кроме гидроизоляционных качеств, полимерные кровельные мембраны на основе синтетического каучука (этилен-пропилен-диен-мономера) отличаются эластичностью, экологичностью и долговечностью.

Особой разновидностью данного материала являются композиционные ЭПДМ-мембраны, конструктивные особенности: применен синтетический каучук и модифицированный битум, разделенные армирующей прокладкой.

Таким образом, удалось получить прочностные характеристики полотна, в том числе сопротивление проколу, сопоставимые с показателями дорогих ТПО-мембран последнего поколения (на основе термопластичных полиолефинов). А если сравнивать эластичность, то композитный материал выигрывает у ТПО.

Добиться сочетания качеств позволила особая структура покрытия, с оптимальным соотношением компонентов.



Материал можно назвать универсальным, с чрезвычайно широкой областью применения. Гидроизоляция плоских и скатных крыш (требуется всего один слой), устройство эксплуатируемых, зеленых кровель, мостов, а также септиков, фундаментов и других подземных инженерных сооружений.

Композиционные кровельные покрытия производит немецкая компания «Foenix» под торговой маркой «Резитрикс».



Инновационные гидроизоляционные материалы Bostik

Используя технологию MS-полимеров, немецкая компания Bostik позволяет получать гидроизоляционные материалы Акваблокер, сочетающие преимущества силиконовых и полиуретановых составов.

Преимущества инновационных материалов Bostik: Обладают повышенной, по сравнению с полиуретанами, адгезией к любым, даже увлажнённым основаниям, минимальной усадкой. Составы при нанесении не образуют пузырей. После отверждения становятся резиноподобной массой, сохраняющей эластичность в широком температурном диапазоне.

В составе Bostik нет растворителей, изоцианатов, силикона. Не имеет запаха. Без ограничений может использоваться в жилых помещениях при внутренних работах.



Наносится валиком или кистью

Напыляемая жидкая гидроизоляция



Напыление полимерно-битумной эмульсии на водной основе еще называют «жидкой резиной».

Однокомпонентные и двухкомпонентные составы наносятся с помощью специального оборудования механизированным способом - напылением.

Назначение. Гидроизоляция кровель. Иногда жидкую резину используют для гидроизоляции подвалов изнутри, но это неправильно, жидкая резина не способна выдержать отрицательное давление воды, она просто отрывается от основания. давление воды должно быть положительно.

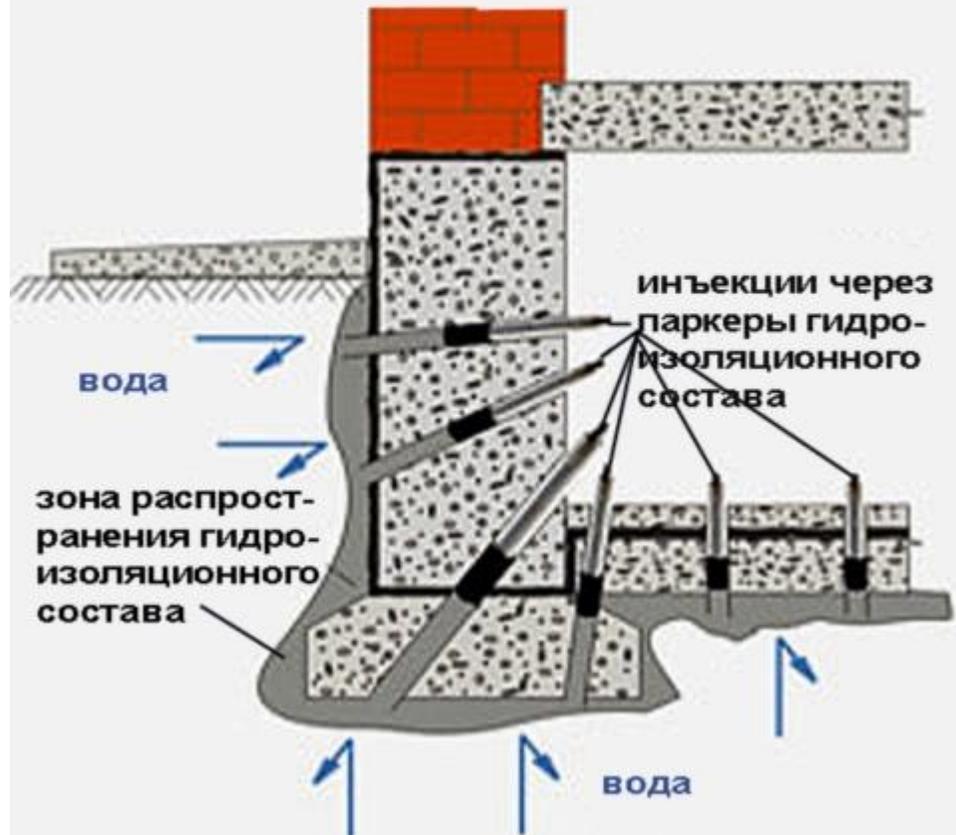
Материалы. Синтетические каучуки. «Технопрок», «Рapidфлекс», «Эластопаз», «Эластомикс», «Мастер Руф», «Инопаз H2O» и другие.

Достоинства. При напылении жидкая резина заполняет даже малейшие поры, создавая герметичное покрытие. Поверхность обрабатывается быстро за счет механизации работ.

Недостатки:

- Требуется температура не ниже +5 °С.
- Покрытие боится проколов.
- Перед нанесением поверхность основания должна быть сухой и не промерзлой.
- Сильный ветер затрудняет распыление. Работы необходимо производить в безветренную погоду.
- Высокая цена.
- Сложный рельеф требует большего расхода материала, что приводит к общему удорожанию.
- Работы могут выполнять только специалисты.
- Требуется специальное дорогостоящее оборудование.
- Если условия хранения жидкой резины не были соблюдены, например, она промерзла на складе, то «спекания» молекул не произойдет, на поверхности основания получится пористый блин, который просто не будет выполнять своих функций.
- Использовать можно только снаружи, работает «на прижим».

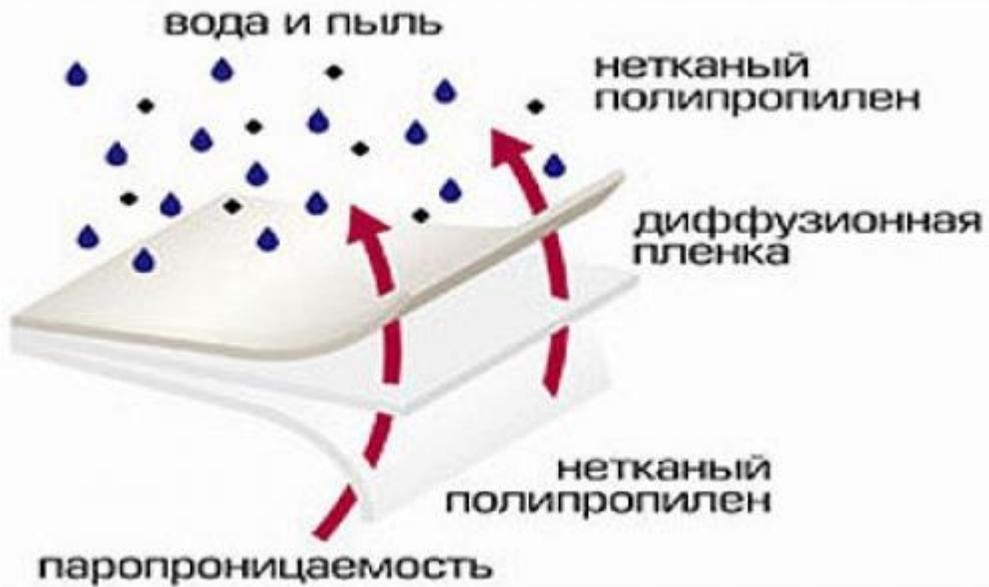
инъекционная гидроизоляция



Материалы. Акрилатные гели, пены, смолы, полимерные композиции, резины, цементсодержащие инъекционные материалы.

«Витрапур», «Витракрил гель», «Пенепур Фоам», «Максклир инжекшн», «Максграут инжекшн», «Манопур», «ПенеСплитСил», «Манопокс-С», «Манопокс-15».

Супердиффузионные и диффузионные мембраны для гидроизоляции



мембраны представляют собой высокопаропроницаемый материал, структура которого армирована полипропиленовыми волокнами. Используются для гидроизоляции скатных кровель и вентилируемых фасадов. Данные мембраны можно укладывать непосредственно на теплоизоляционный материал.

Диффузионные мембраны требуют обязательного наличия двух вентиляционных зазоров: между утеплителем и материалом, а также между мембраной и кровельным материалом.

Недостатки. Поры могут засоряться, что снижает паропроницаемость мембраны. Не используются с еврошифром и металлочерепицей.