

Ноу-хау для нового строительства

Надёжные подвалы и плоские крыши вашего коттеджа



**Плоские крыши сделают ваш дом
неповторимым и комфортным.**



**Подвалы создают новые пространства
и широкие возможности.**

Содержание

■ Раньше только подвал. Сегодня самое красивое место во всем доме.	4/5
■ Потоки воды? Только не в подвале!	6
■ Сухая стена вместо влажной губки!	7
■ Защита дома от грунтовой влаги. Типичные ошибки.	8
■ Защитный барьер DELTA® для вашего подвала.	9
■ Системные решения DELTA® сохранят ваш дом.	10/11
■ Замена бетонной подготовки для плиты фундамента.	12
■ Гидроизоляция фундаментной плиты.	13
■ Отсечная гидроизоляция против капиллярной влаги.	14
■ L- и Z-изоляция в многослойной стене с утеплением.	15
■ Вертикальные стены подвала из кирпича или бетона с гидроизоляцией.	16
■ Вертикальные стены подвала из кирпича или бетона с утеплением.	17
■ Защита стен подвала от морозного пучения.	18/19
■ Системные решения DELTA® для горизонтального применения.	20/21
■ Пешеходные дорожки и площадки.	22
■ Парковки и дороги для автомобилей.	23
■ Зелёные крыши – украшение вашего дома.	24
■ Зелень дарит вам комфорт.	25
■ Крыши с экстенсивным озеленением.	26
■ Крыши с интенсивным озеленением.	27



Подвал может открыть новые возможности для вашей семьи.

Раньше только подвал. Сегодня самое красивое место во всем доме.

Каждый новый застройщик поднимает вопрос: должен ли быть его дом с подвалом? «За» подтверждается многими хорошими аргументами. Увеличенная полезная площадь позволяет разместить все технические помещения внизу. Если раньше это был влажный холодный подвал для хранения запасов, то сейчас можно создать отдельные оазисы: тренажёрный или бильярдный зал, сауну, мастерскую или домашний кинотеатр.

Дом без подвала, как автомобиль без багажника.

Дополнительные помещения в подвале освобождают жилое пространство на первом этаже для вашего комфорта. Чем больше подвал, тем больше ваши возможности по хранению и организации своего досуга. Тот, кто отказывается от подвала, теряет пространство в гостиной. Альтернативой подвалу может стать отдельная котельная или хозблок, но сейчас земля слишком дорогая, и в результате вы можете проиграть в деньгах.

Приспосабливается к вашим потребностям.

Потребности в жилье изменяются на протяжении всей жизни. Семья увеличивается, рождаются дети и внуки. Меняются условия труда – вы сможете удалённо работать с комфортом. Добавляются новые увлечения и хобби. Подвал может быть использован гибко, он приспосабливается к индивидуальным требованиям вашей семьи в любое время.



Возможности по использованию подвала ограничиваются только вашими желаниями.

Используя подвал под технические нужды и зону отдыха, вы сможете без проблем обустроить комнату для своих престарелых родителей. Они смогут жить рядом с вами и своевременно получать необходимую для них помощь и, главное, внимание. Ведь нам в повседневной суете и заботах так непросто найти время, чтобы навестить родных, которые живут на другом конце города....

Увеличивает стоимость дома.

Подвал повышает ценность недвижимости в долгосрочной перспективе.

Дом с подвалом легче и быстрее перепродать.

Вы имеете все шансы получить более высокую цену, чем при продаже дома без подвала.

Улучшает климат в доме.

Хорошо изолированный подвал выступает в качестве буфера тепла. Так, он помогает снизить потребление энергии. Летом прохладный подвал поглощает тепло и предотвращает быстрый нагрев дома. Зимой он сохраняет тепло лучше, чем наземные стены.

Обеспечивает лучшую звукоизоляцию.

Размещая в подвале котельную и другие технические помещения, вы легко защитите верхние этажи от шума.

Используйте полезное пространство дома с максимальной эффективностью. Создайте удобства и комфорт для своей семьи благодаря подвалу.



Потоки воды? Только не в подвале!

Вода, попадающая на землю в виде осадков, проникает в грунт, который окружает ваш дом. Иногда она просачивается в грунт быстро, иногда медленно. В принципе, не существует сухих грунтов. Вода есть даже в почвах из песка и гравия.

Поэтому при выборе варианта защиты подвала дома необходимо знать, насколько сильно вода «давит» на стены подвала. Вам необходимо обязательно проконсультироваться со специалистом для правильного выбора гидроизоляции.

В этом случае, при условии качественного исполнения строителями, ни одна капля воды не проникнет в подвал вашего дома.

Гидроизоляция по типу «Чёрная ванна»:

Подземная часть дома герметизируется сплошным и непроницаемым для воды гидроизоляционным покрытием из полимерных рулонов (ПВХ, ЭПДМ, ПВХП) или битумных материалов. Гидроизоляция наклеивается или наплавляется на стены подвала.

Гидроизоляция по типу «Белая ванна»:

Альтернативой является бетон со специальными добавками - водонепроницаемый бетон, из которого изготавливают стены подвала целиком. Здесь дополнительной гидроизоляции не требуется, но внутренние помещения должны иметь систему вентиляции.

Теплоизоляция подвала по периметру:

Только с применением утеплителя, установленного **с внешней стороны** подвала, можно добиться снижения затрат на отопление своего дома. Так как изоляция вступает в контакт с влажной почвой, она должна быть устойчива к воздействию воды, быть механически прочной и не разлагаться в грунте.



Сухая стена вместо влажной губки!

Влага, проникающая в подвал вашего дома, может вам обойтись очень дорого! Если произошло повреждение влагой подземного этажа, как правило, только дорогостоящий ремонт может устранить проблему. Полноценный ремонт возможен только после того, как стены подвала будут заново откопаны. Но если этого не сделать, то влага будет постепенно разрушать стены дома, угрожая не только конструкциям, но и вашей личной безопасности. Качество вашей жизни может серьёзно пострадать из-за образования плесени или грибка, ядовитые споры которых могут привести к серьёзным заболеваниям ваших близких. В самом запущенном случае дом может стать вообще непригодным для жизни. И, в любом случае, повреждения влагой значительно снижают стоимость недвижимости для последующей продажи.

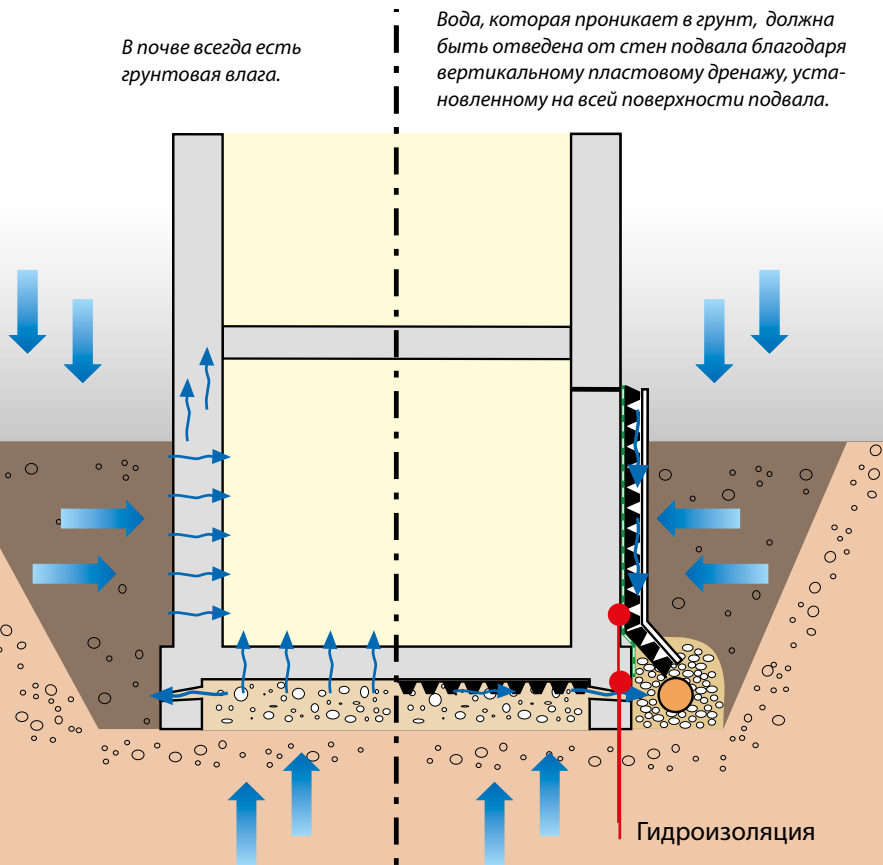


Если стены подвала не защищены гидроизоляцией, они поглощают влагу из почвы. Многие материалы, как губка, впитывают воду.

Защита дома от грунтовой влаги. Типичные ошибки.

Подземные части дома всегда контактируют с влажным грунтом. Они обязательно должны быть защищены от разрушающего воздействия влаги, чтобы перед вами через несколько лет не встала необходимость дорогостоящего ремонта, который может опустошить ваш кошелек и нервы. Для этого гидроизоляция должна быть надёжно защищена от механических повреждений, которые происходят, как правило, во время строительных работ.

Мы призываем вас с самого начала позаботиться о будущем своего дома и предусмотреть защитную и дренажную систему для своего подвала.



В почве всегда есть грунтовая влага.

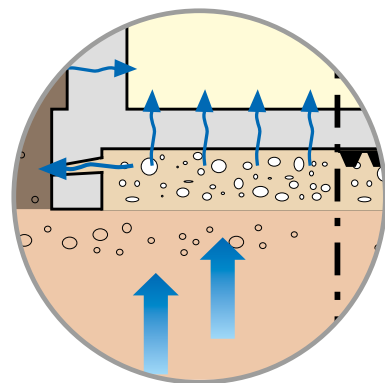
Вода, которая проникает в грунт, должна быть отведена от стен подвала благодаря вертикальному пластовому дренажу, установленному на всей поверхности подвала.

Гидроизоляция

Влага может подниматься вверх из грунта!

Вода может найти много путей внутрь вашего подвала. Нередко она проникает даже через бетон, особенно через места соединения плиты и стен. Капиллярная влага, попавшая в подвал, может изменить ваши планы по его использованию и даже «выгнать» вас наверх из-за опасности заболеваний, вызванных плесенью.

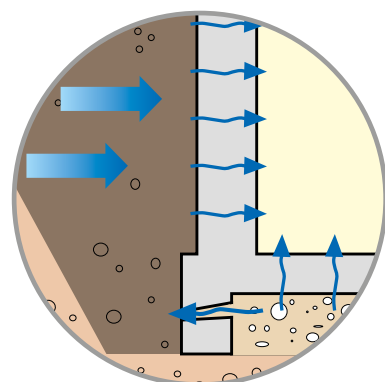
Всё это может привести к риску заболеваний астмой и другими аллергическими заболеваниями. Ведь влажные и «больные» стены будут контактировать с воздухом внутренних помещений всего дома, и результатом станет нездоровый микроклимат. Кроме этого, вода повредит стеновую кладку и приведёт к промерзанию стен подвала.



Проникновение влаги через стену подвала.

Грунтовая или инфильтрационная вода может проникать через повреждённую или некачественную гидроизоляцию. Особенно проблематичными являются повреждения в стене под террасой, гаражом или подвалом, если они не являются частью здания.

Строителям будет крайне сложно добраться до повреждённого участка. Ремонт обойдётся чрезвычайно дорого – намного дороже нового строительства! Как правило, в таких случаях придётся применять инъекционную систему ремонта, которая очень дорогая и не даёт 100%-ю надёжность.



Изоляционный щит DELTA® для вашего подвала.

Строительство любого дома начинается с заливки ленточного фундамента или монолитной плиты. Фундамент выполняется независимо от того, будет в нём подвал или

нет. Фундамент воспринимает все нагрузки от дома и передаёт их на грунт. Выбирая систему DELTA®, вы можете быть уверенным – надёжный изоля-

ционный щит защитит ваш дом от влаги, а вас – от мучительного и очень дорогого ремонта.

Защита стен подвала от влаги:



Стена

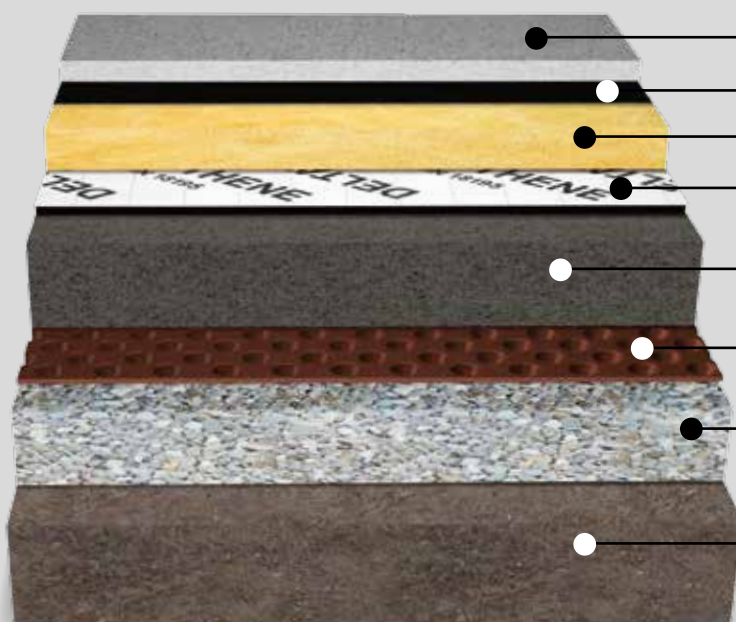
Грунтовка

DELTA®-THERNE самоклеящаяся гидроизоляция

Теплоизоляция по периметру

DELTA®-TERRAXX:
Дренажная мембрана с интегрированным фильтрующим слоем из геотекстиля

Защита от влаги фундаментной плиты:



Стяжка пола

Разделительный слой

Утеплитель

DELTA®-THERNE самоклеящаяся гидроизоляция

Плита пола

DELTA®-MS в качестве замены бетонной подготовки

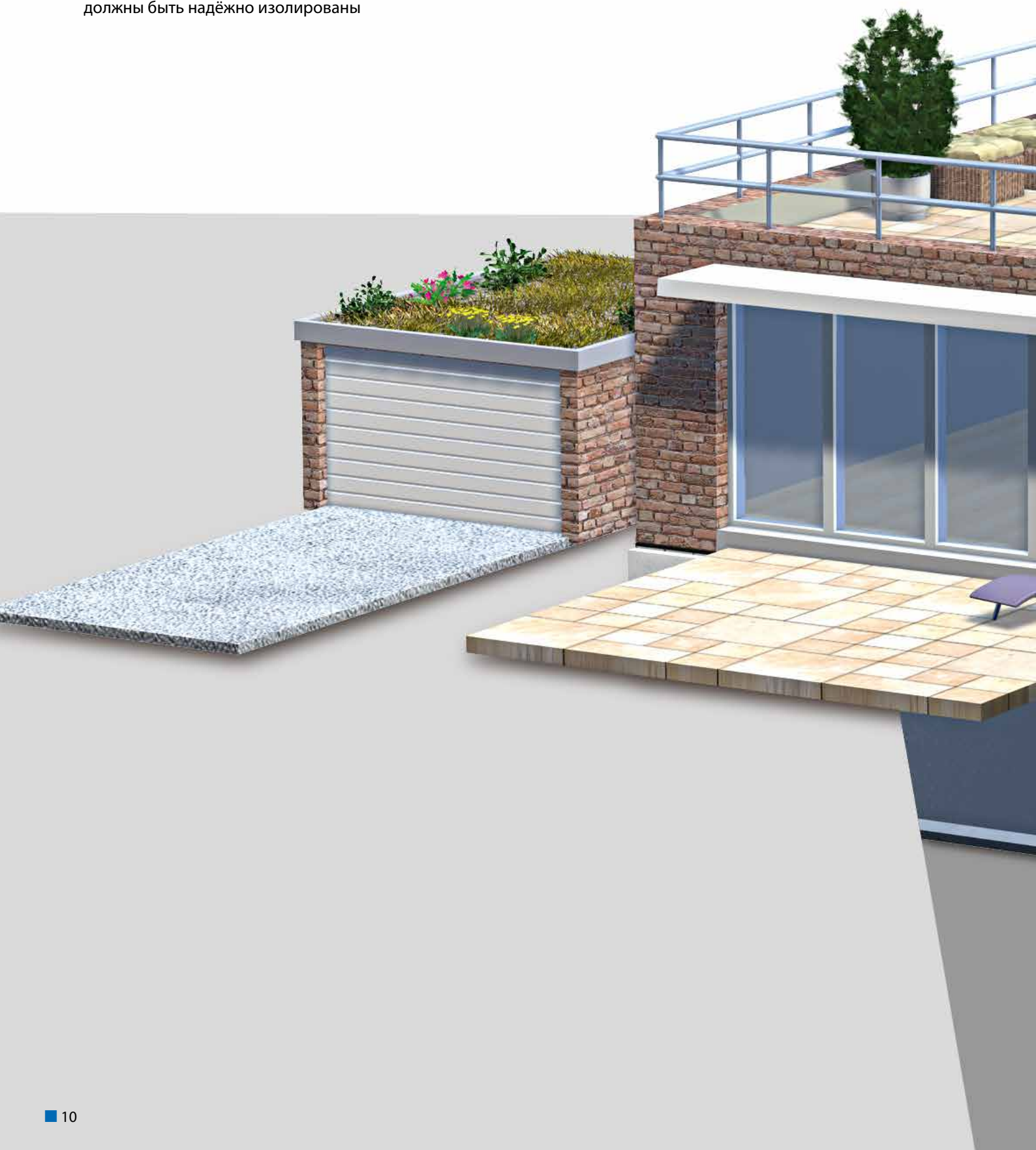
Щебень

Грунт

Системные решения DELTA® для фундамента.

Постоянно сухой подвал является идеальным базисом для высокого качества вашей семьи во всём доме. Подземные части дома, контактирующие с грунтовой влагой, должны быть надёжно изолированы

от её разрушающего действия. DELTA® предлагает проверенные решения для эффективной защиты недвижимости от влаги.





DELTA®-GEO-DRAIN Quattro стр. 18/19
Дренажная система

DELTA®-THENE стр. 16
Самоклеящаяся гидроизоляция

DELTA®-THENE стр. 13
Самоклеящаяся гидроизоляция

DELTA®-MS стр. 12
Профилированная мембрана

DELTA®-PROTEKT стр. 15
Отсечная гидроизоляция

DELTA®-MAUERWERKSSPERRE стр. 14
Отсечная гидроизоляция против капиллярной влаги

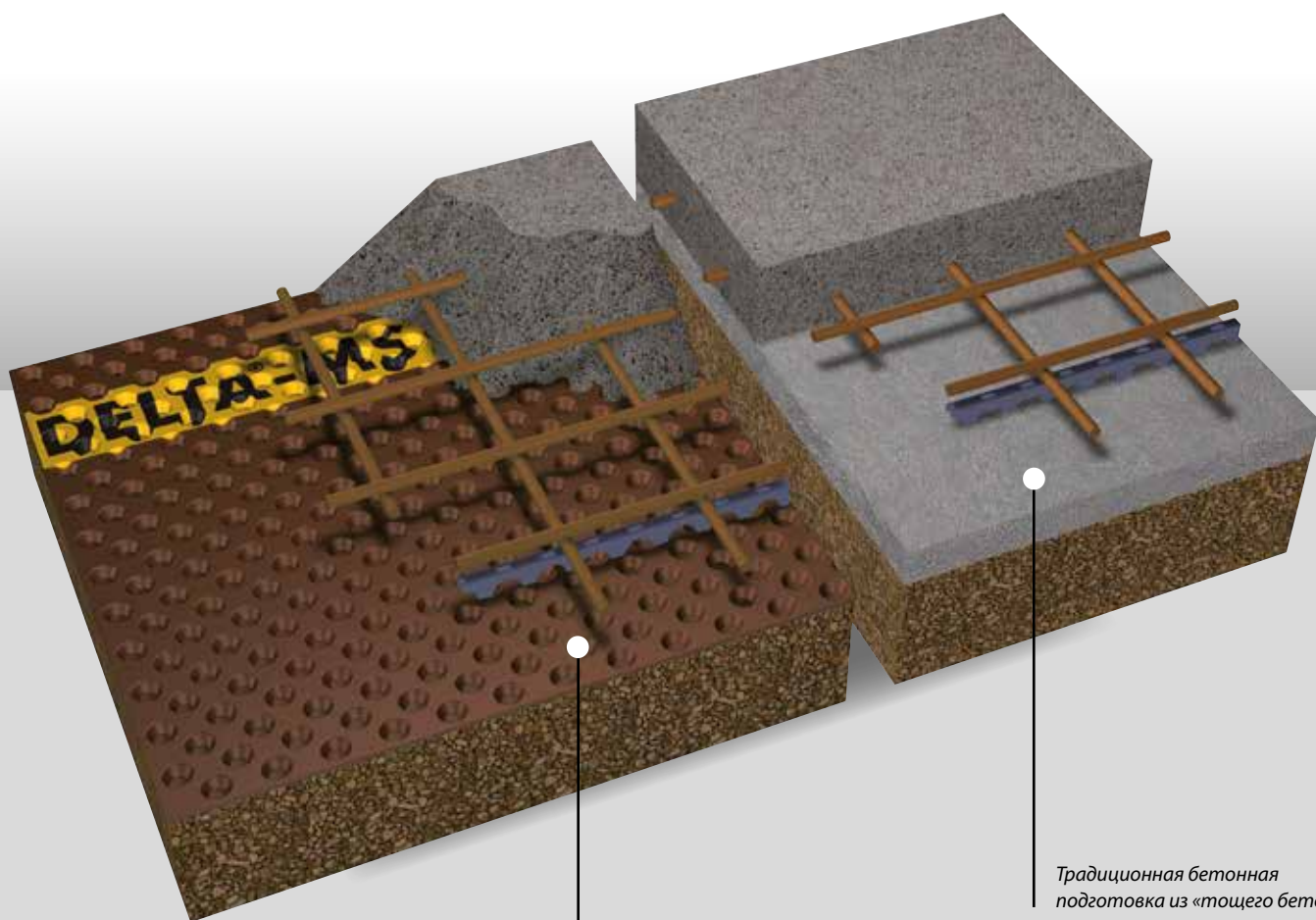
DELTA®-TERRAXX стр. 17
Дренажная мембрана



Замена бетонной подготовки для плиты пола.

Бетонная подготовка или «подбетонка» применяется для создания ровного и чистого основания после выборки грунта и перед укладкой армирующего пояса плиты.

Арматура, разложенная на прокладки необходимой высоты, будет надёжно защищена бетоном от воздействия влаги.



Традиционная бетонная подготовка из «тощего бетона»



DELTA®-MS

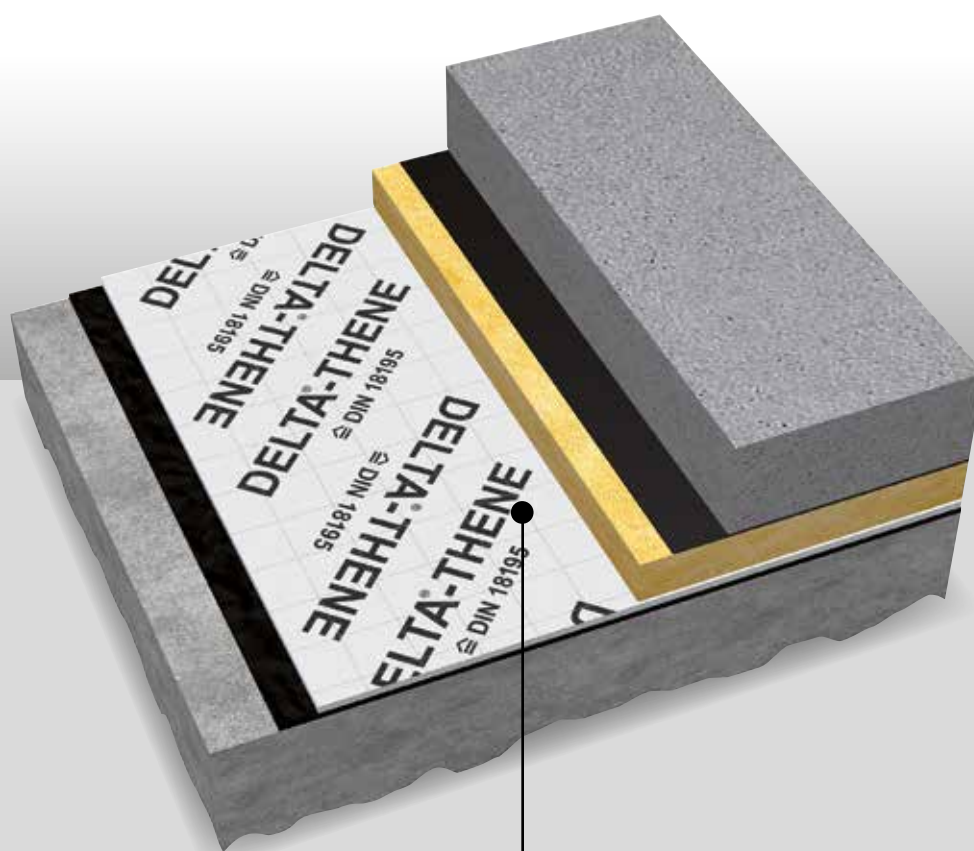
Идеальная альтернатива традиционной подбетонки.

С DELTA®-MS вы получаете все преимущества для снижения затрат на строительство: высокая прочность на сжатие, короткое время установки, снижение затрат на оборудование, уменьшение объёма земляных работ. Мембрана обеспечивает дополнительную защиту плиты от грунтовой влаги, а также препятствует потере цементного молочка из бетона во время заливки плиты.

Горизонтальная гидроизоляция пола.

«Полы по грунту» являются современным и популярным решением для коттеджей. Фундаментная плита лежит на грунте, и в случае поднятия грунтовых вод весной возможно проникновение влаги

в интерьер дома, если отсутствует горизонтальная гидроизоляция. Самоклеящаяся мембрана DELTA®-THENE решит все проблемы с влагой.



DELTA®-THENE

Обеспечивает сухие поверхности в один миг.

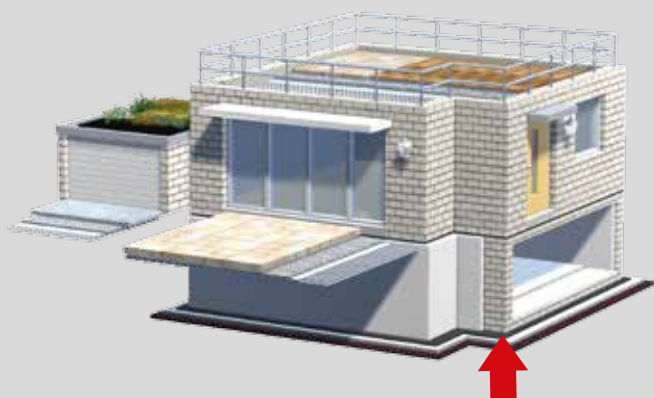
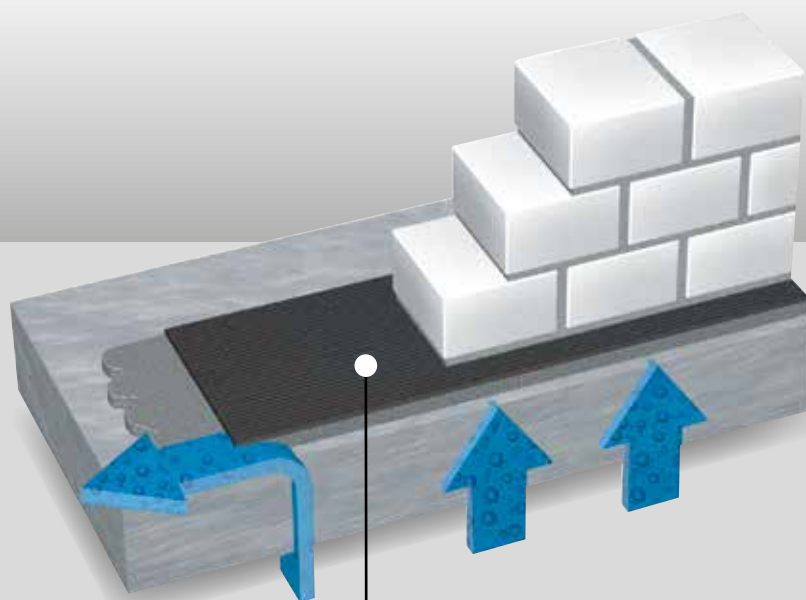
Мембрана DELTA®-THENE служит надёжным барьером против капиллярной влаги, которая может подниматься из грунта и фундаментной плиты. Лёгкий монтаж, как обоев, и отсутствие специального оборудования, в отличие от наплавляемых битумных рулонов, делает материал очень простым в применении. И нет никаких ожогов на дверях и окнах, ведь не используется открытый огонь!



Отсечная изоляция стен против капиллярной влаги.

Как и в случае с гидроизоляцией пола, необходимо предусмотреть защиту стеновой кладки от поднимающейся влаги. Этот почти незаметный слой сохранит стены вашего

дома сухими на весь срок его эксплуатации. Отсечная изоляция должна быть прочной на разрыв и продавливание, пластичной и удобной в работе.



DELTA®-MAUERWERKSSPERRE Надёжный барьер от капиллярной влаги.

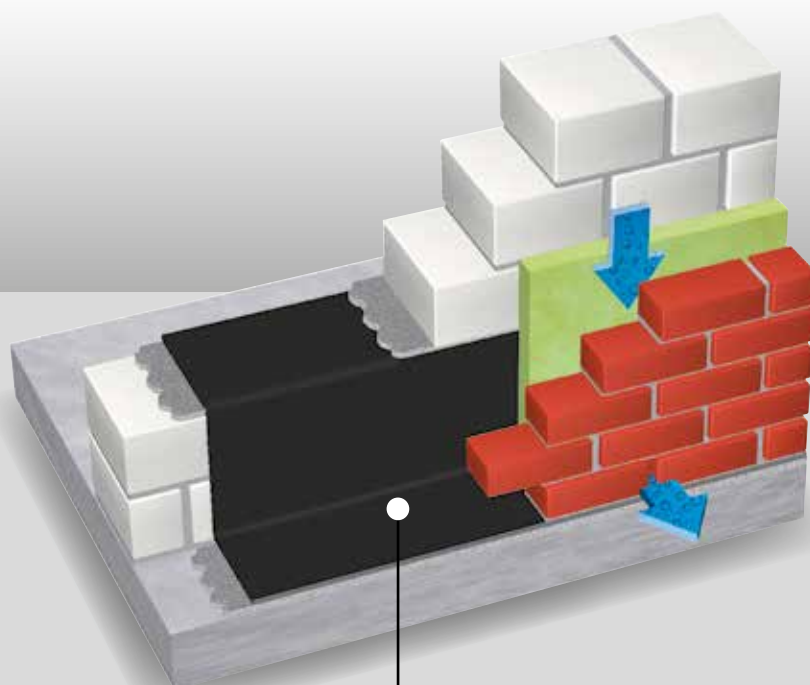
Полимерная мембрана имеет толщину 0,4 мм и сочетает высокую прочность и пластичность. Шероховатая поверхность улучшает сцепление с раствором. Мембрана совместима с битумом, не разлагается в грунте и обладает УФ-стабилизацией.

С материалом легко работать и при низких температурах, это не приводит к образованию трещин в отличие от битумной изоляции.

L- и Z-изоляция для стен с облицовочной кладкой.

При облицовке стеновой кладки кирпичом и утеплении стен необходимо защитить несущую стену от влаги, которая может попасть внутрь

конструкции через вентиляционные продухи. С этой задачей справляется DELTA®-PROTEKT.



DELTA®-PROTEKT

Бескомпромиссная защита многослойных стен.

Эта мембрана обладает выдающейся прочностью и при этом очень хорошей пластичностью, которая позволяет применять её для L- и Z-изоляции стен. Она легко укладывается на внешних и внутренних углах, отлично адаптируется к неровной поверхности, и без проблем монтируется при отрицательных температурах.

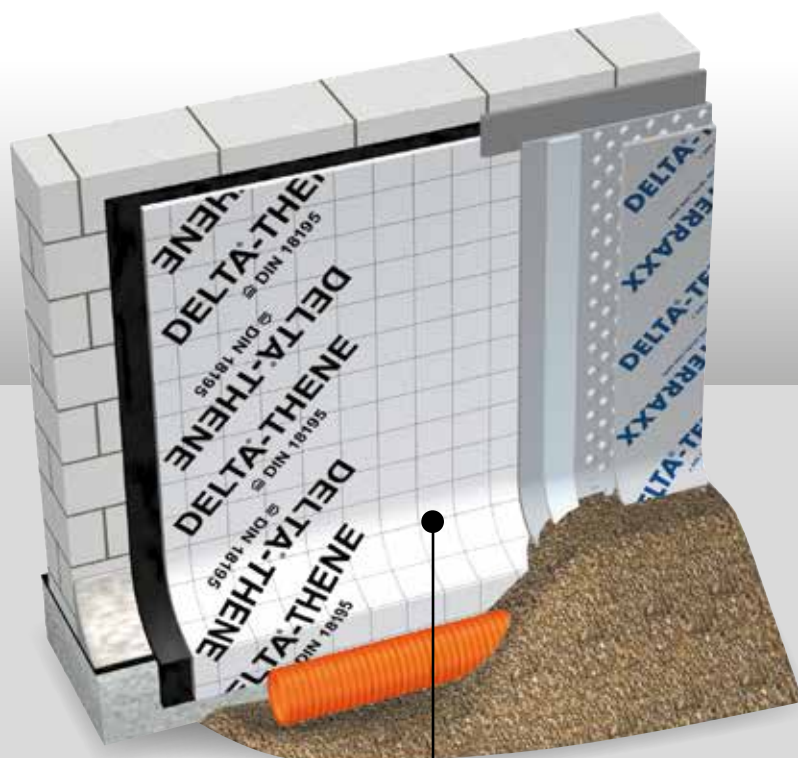
Внешние слои выполнены из нетканого материала, что способствует отличному контакту с раствором.





Вертикальные стены подвала из кладки или бетона с гидроизоляцией.

Стены подвала должны быть надёжно и надолго защищены от влаги. Даже небольшая трещина или протечка может привести к серьёзным повреждениям и дорогостоящему ремонту.



DELTA®-THENE

Гидроизоляция стен подвала.

Самоклеящаяся мембрана толщиной 1,5 мм наносится в один слой, обеспечивает надёжную герметизацию наружных стен фундамента и гарантирует защиту от протечек сразу после нанесения.

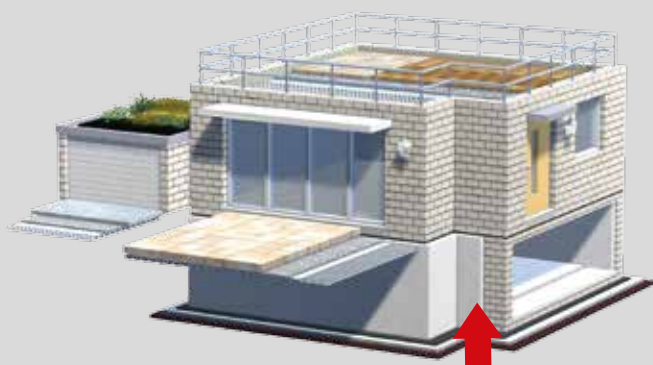
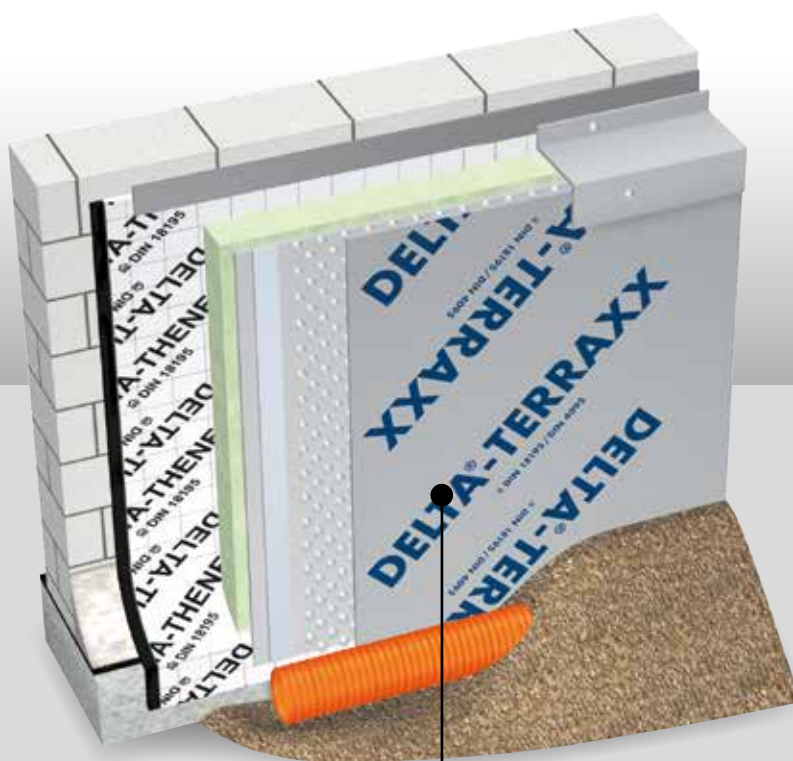
Материал является очень простым в использовании и доступен для рабочих средней квалификации в отличие от наплавляемых рулонов, которые монтируются в два слоя.

Теплоизолированные стены подвала из кладки или бетона с гидроизоляцией.



Несмотря на то, что установленная по периметру подвала теплоизоляция из экструдированного пенополистирола (XPS) защищает гидроизоляционный слой, она сама является уязвимой к механическим повреждениям. Если утеплитель будет повреждён при

обратной засыпке котлована, его изолирующие функции могут быть ограничены воздействием влаги. Современным и надёжным решением является применение дренажной мембраны, которая выполняет несколько функций.



DELTA®-TERRAXX

Надёжная защитная и дренажная система для гидроизоляции.

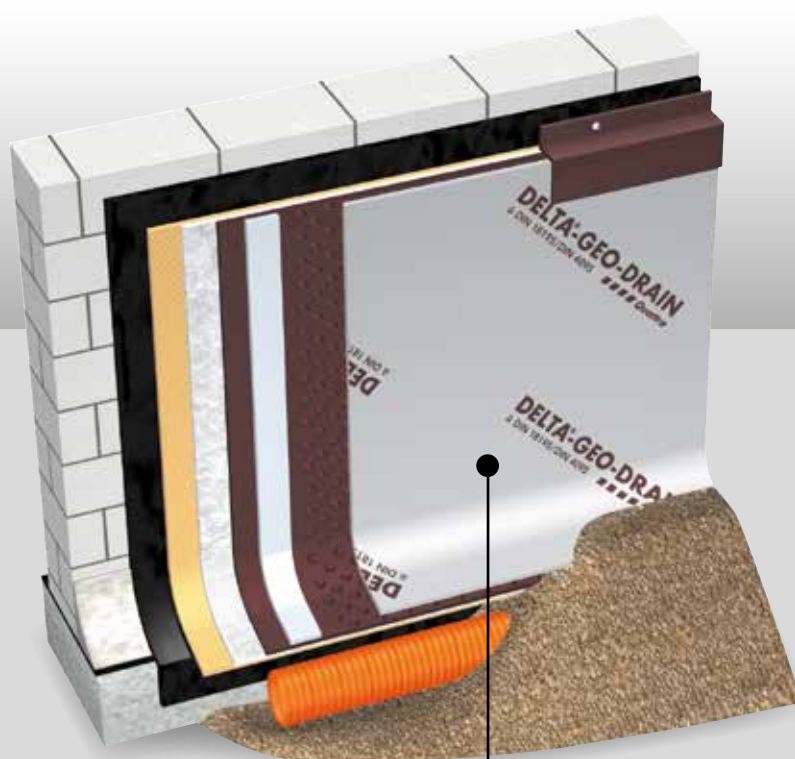
Мембрана монтируется поверх теплоизоляции и выполняет функцию первого рубежа обороны от воды, а также надёжно защищает изоляцию от механических повреждений. Гладкий край мембраны оснащён интегрированной самоклеящейся лентой. Материал выпускается шириной 2,4 метра, что идеально подходит для большинства размеров подвалов. Срок службы мембраны не менее 100 лет.



Защита стен от морозного пучения. Идеальное решение для сурового климата.

Самые серьёзные повреждения утеплителя и гидроизоляционного слоя могут произойти в грунте, насыщенного влагой, во время его замораживания и оттаивания. Для надёжной защиты от морозного пучения рекомендуется применение

дренажной мембраны DELTA®-GEO-DRAIN Quattro со скользящим слоем, которая предохранит воздействие замороженного грунта на стену.



DELTA®-GEO-DRAIN Quattro

Максимальная защита вашего подвала во влажных грунтах и суровых погодных условиях.

DELTA®-GEO-DRAIN Quattro является единственной в России 4-слойной дренажной мембраной. Уникальный скользящий слой оснащён дополнительным подслоем из нетканого материала и имеет микроперфорацию для отвода влаги от гидроизоляции. Мембрану также следует применять с гидроизоляцией, не стойкой к сжатию (например, толстостенной обмазочной на основе битума).

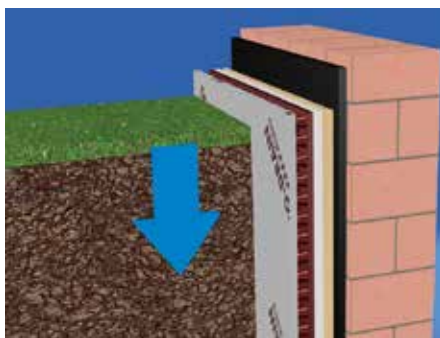
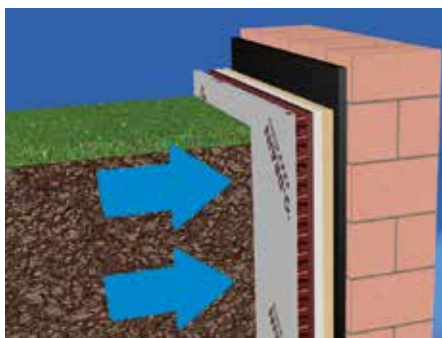


DELTA®-GEO-DRAIN Quattro Бескомпромиссная защита вашего подвала.

Многослойная защитная и дренажная система предотвращает скопление воды на поверхности гидроизоляции. Благодаря микроперфорации, вода будет постоянно «оттягиваться» от стены и далее транспортироваться в дренажную систему. Ноу-хау от

Dörken, не имеющее аналогов, увеличивает срок службы гидроизоляции подвала и защищает ваш дом на многие десятилетия. Мембрана производится из первичного сырья, что гарантирует её стабильность и прочность в любых, даже агрессив-

ных грунтах, в отличие от мембран из вторичного полиэтилена. Выбирайте для своего дома только лучшее! Ваши инвестиции окупятся, и вы сможете избежать проблем с мокрыми и протекающими подвалами.



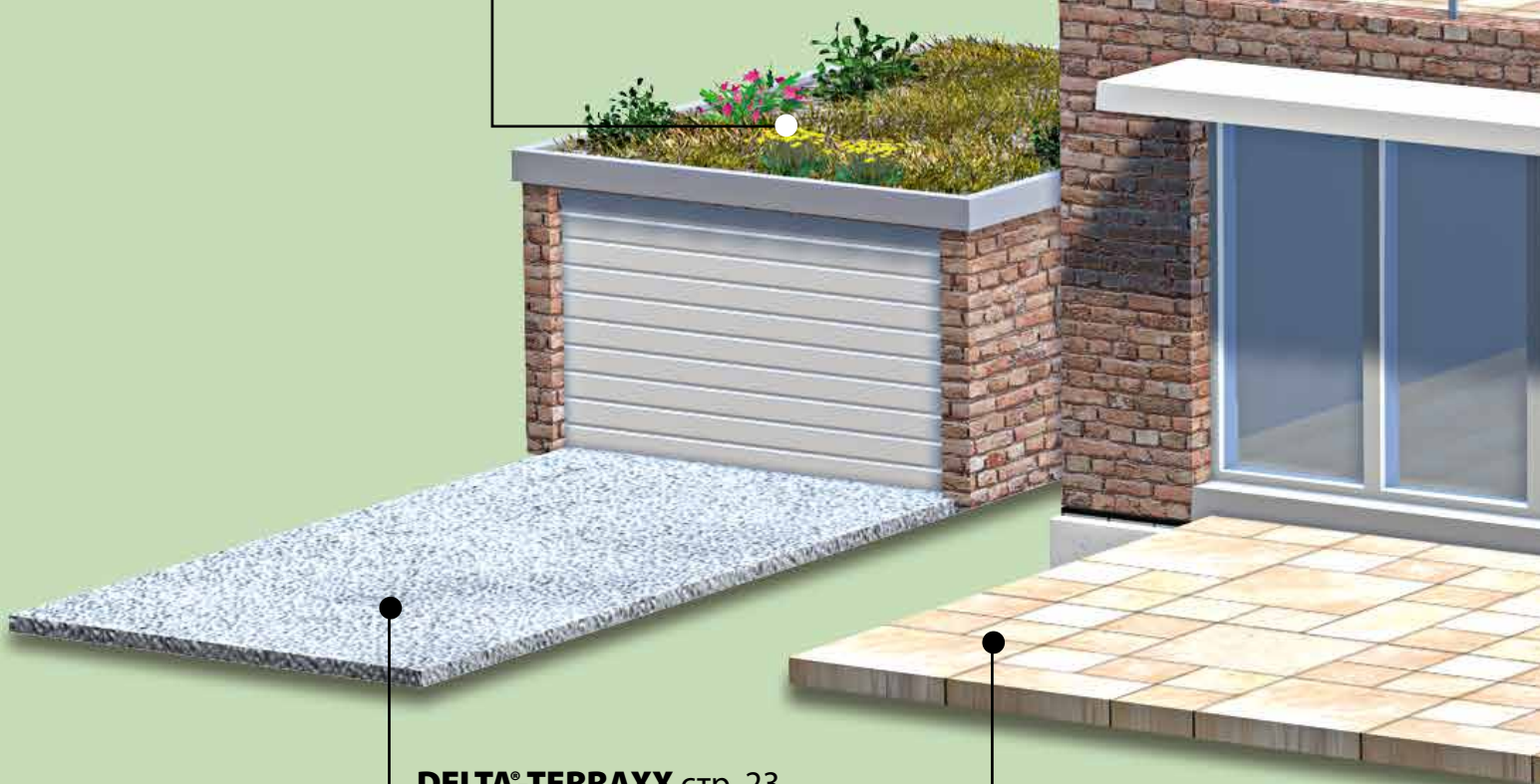
Решения DELTA® для горизонтального применения.

Терраса или зелёная крыша - это идеальные места, чтобы чувствовать себя комфортно. Здесь вы можете провести всё лето на открытом воздухе, отдыхая от городской суеты и шума. Но при проектировании и создании таких площадок необ-

ходимо понимать, как защитить их от воздействия дождевой и талой воды. Используя дренажные мембраны DELTA® и наши системные решения, вы сможете долгие годы наслаждаться своими любимыми зонами отдыха.

DELTA®-FLORAXX TOP стр. 26

DELTA®-TERRAXX стр. 27



DELTA®-TERRAXX стр. 23

DELTA®-TERRAXX стр. 22

DELTA®-TERRAXX стр. 22

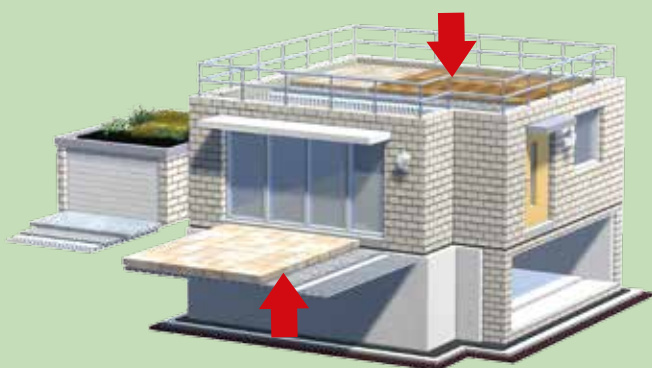
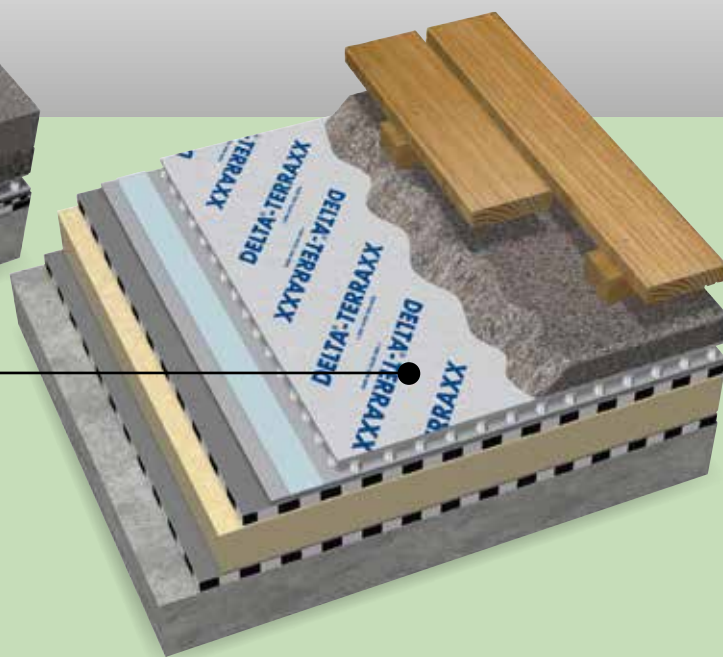
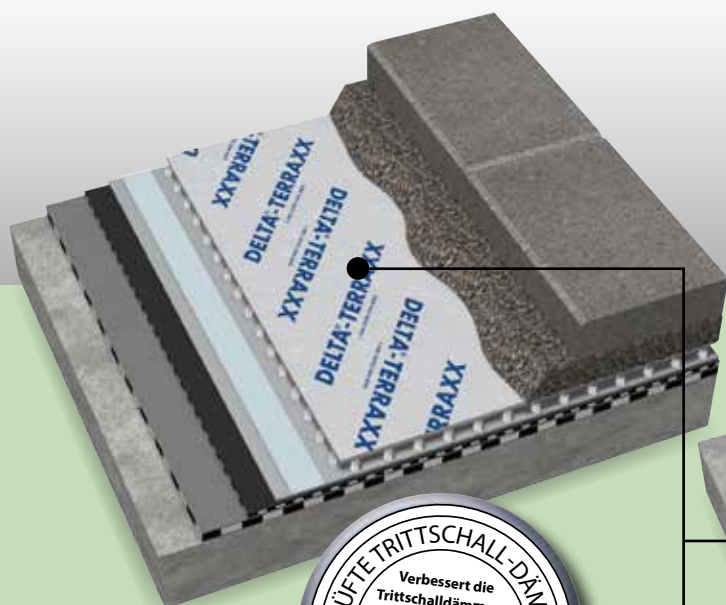




Пешеходные зоны и дорожки.

Прекрасным решением для таких зон является мощение брусчаткой, тротуарной плиткой или террасной доской. Любые типы покрытий должны укладываться на дренирующий слой, чтобы

предотвратить накопление воды и морозное пучение основания, которое приведёт к деформации покрытия. Наиболее эффективное и экономичное решение – дренажные мембраны DELTA®.



DELTA®-TERRAXX

Отличный дренаж под мощением.

Мембрана DELTA®-TERRAXX защищает гидроизоляцию террасы от механических повреждений и гарантирует мгновенный отвод дождевой воды из подкладочного слоя мощения. Кроме этого, она обладает отличной звукоизоляцией, снижая шум на 32 дБ: чем меньше шума, тем больше комфорта!

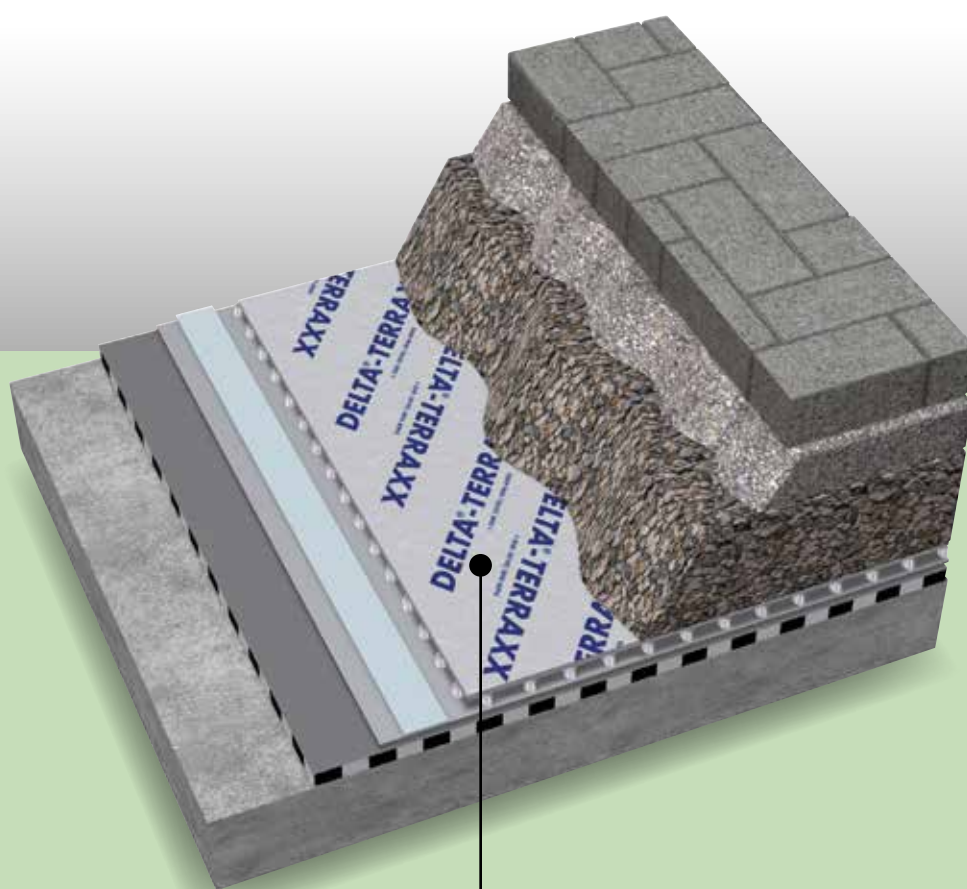
При мощении дорожек использование мембраны снизит объём земляных работ, т.к. мембрана толщиной 9 мм по дренажной способности эквивалентна слою щебня примерно 40 см!

Дороги для проезда автомобилей и парковки.

Использование дренажной мембраны в конструкции основания парковки создаёт слой с высокой пропускной способностью, защищенный от заиливания и обеспечивающий свободный и быстрый отвод воды.

DELTA®-TERRAXX обеспечит защиту от размывания и предотвратит

вспучивание и продавливание брусчатки после воздействия низких температур. Благодаря быстрому отводу воды не будет происходить её замораживание и оттаивание, сопровождающееся деформацией основания брусчатки/эксплуатируемой кровли.



DELTA®-TERRAXX

Экономьте при строительстве своей парковки.

Вы сможете уменьшить несущий слой из гравия до минимального значения, соответствующего только расчётным нагрузкам от транспорта.

Мембрана позволит сократить до минимального (2%) уклон поверхности без ущерба для дренирующей способности конструкции, что ведет к значительной экономии средств и снижению трудоемкости. При традиционном использовании щебня уклон основания должен быть в два раза больше.





Зелёные крыши: Будьте ближе к природе, отдыхайте с комфортом.

Зелёные крыши предлагают не только визуальные преимущества, они также имеют ряд основных конструктивных плюсов: озеленение защищает здание и гидроизоляционный материал от экстремального

перепада температур, ветровых нагрузок и солнечной радиации, а также усиливает звуко- и теплоизоляцию. Растительный слой способствует поглощению пыли и вредных веществ, содержащихся в воздухе.

Не удивительно, что зелёные насаждения на крыше становятся всё более популярными для инвесторов, архитекторов и строителей, и эта тенденция находит государственную поддержку.

Получите от зелени максимум преимуществ.

Охлаждающий эффект летом:

- Растительный ковёр и субстрат имеют дополнительный тепло-изоляционный эффект.
- Помещения, расположенные под зелёной крышей, будут всегда прохладными и комфортными.
- Устраняется «эффект душного ангара», особенно в легких конструкциях.

Согревающий эффект зимой:

- Озеленение может сэкономить до 10% затрат на отопление.

Повышенная защита от шума:

- Зелёные крыши улучшают звукоизоляцию помещений до 8 дБ.

Высокое накопление воды:

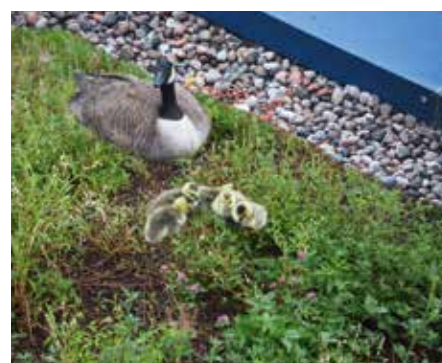
- В крыше сохраняется 50-80% от годового количества осадков. Вода испаряется, проходит в виде водяного пара обратно в атмосферу и, таким образом, сохраняет естественный климат вокруг вашего дома.
- Уменьшаются сбросы в ливневую канализацию до 50%, что делает её работу более надёжной.

Более длительный срок службы кровли:

- Гидроизоляция защищена от воздействия окружающей среды.
- Снижается суточный перепад температур: без зелёной крыши до 60 °С в течение 24 часов, с зелёной крышей не более 35 °С.
- Подтверждённый срок службы зелёных крыш не менее 40 лет (Fraunhofer Institute), в отличие от обычных или балластных (с засыпкой щебнем) плоских крыш со сроком службы 10 - 15 лет.

Поглощение пыли:

- Растения улучшают качество воздуха вокруг вашего дома. Они связывают до 0,2 кг/м² загрязняющих частиц из воздуха.

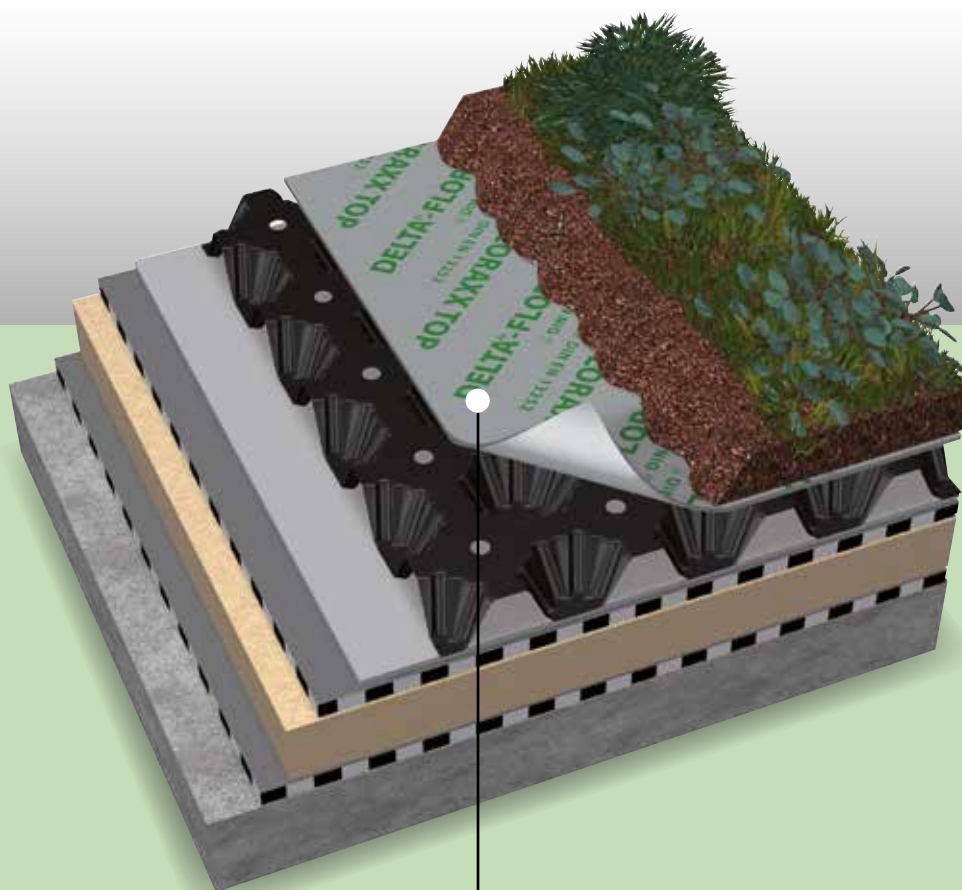




Экстенсивное озеленение.

Этот тип озеленения создаёт минимальную статическую нагрузку на здание благодаря небольшой толщине субстрата. Кроме этого, требуется наименьший уход за растениями и небольшие

эксплуатационные затраты. Поэтому следует использовать растения, которые не нуждаются в специальном уходе. Для посадки годится растительность из мха, седумов, злаков и луговых трав.



DELTA®-FLORAXX TOP

Специально разработана для использования на зелёных крышах.

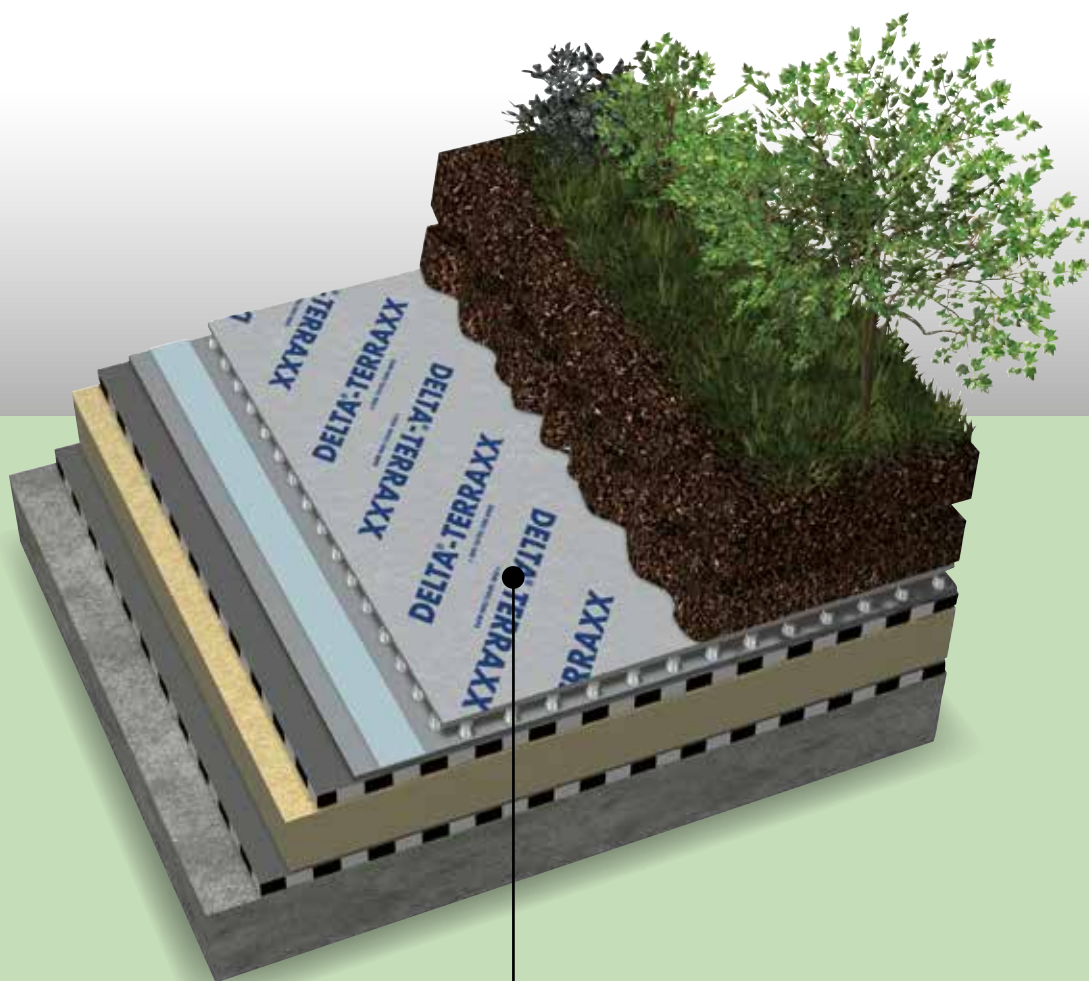
Она выполняет функции фильтрующего и дренажного слоя, а благодаря высоте выступов в 20 мм аккумулирует большой запас воды, около 7 л/м². Это позволяет реализовать озеленение крыши без дополнительного орошения, а следовательно, без дополнительных затрат.

Субстрат наносится непосредственно на мембрану, так как фильтрующий слой уже интегрирован в неё и нет необходимости укладывать дополнительный слой геотекстиля. Мембрана благодаря отличной дренажной способности обеспечивает полное отсутствие стоячей воды на поверхности субстрата.

Интенсивное озеленение.

Вы можете реализовать у себя с помощью специалиста настоящий ландшафт сада, включая кустарники и даже деревья! Такие растения нуждаются в постоянном уходе – поливе и подкормке питательными веществами. Значительная толщина субстрата требует высокой

прочности конструкции. В отличие от экстенсивного озеленения, можно применять мембраны без водонакопления, но с отличной дренажной и несущей способностью.



DELTA®-TERRAXX

Отличная защита и дренаж для зелёных крыш.

Мембрана при интенсивном озеленении выполняет функцию защиты, фильтра и дренажа: она образует очень прочный дренажный слой и гарантирует отсутствие стоячей воды в субстрате. Гладкая обратная сторона мембраны обеспечивает равномерное распределение нагрузки на гидроизоляцию, что способствует удлинению срока её службы. Так как мембрана DELTA®-TERRAXX совместима со всеми обычными гидроизоляционными мембранами, то не требуется укладка дополнительного защитного слоя из геотекстиля.



DELTA® является зарегистрированным товарным знаком Ewald Dörken AG, Herdecke.



ООО Дёркен
141580, Московская область,
Солнечногорский район,
с.п. Лунёвское, д. Дубровки,
ул. Аэропортовская, стр. 2, корп. 2,
Бизнес-центр «Шерлэнд», офис 226.
Тел./факс: +7 499 272-48-03
delta@doerken.ru
www.doerken.ru
Предприятие группы Дёркен.



Москва, 2-е издание 03.2017