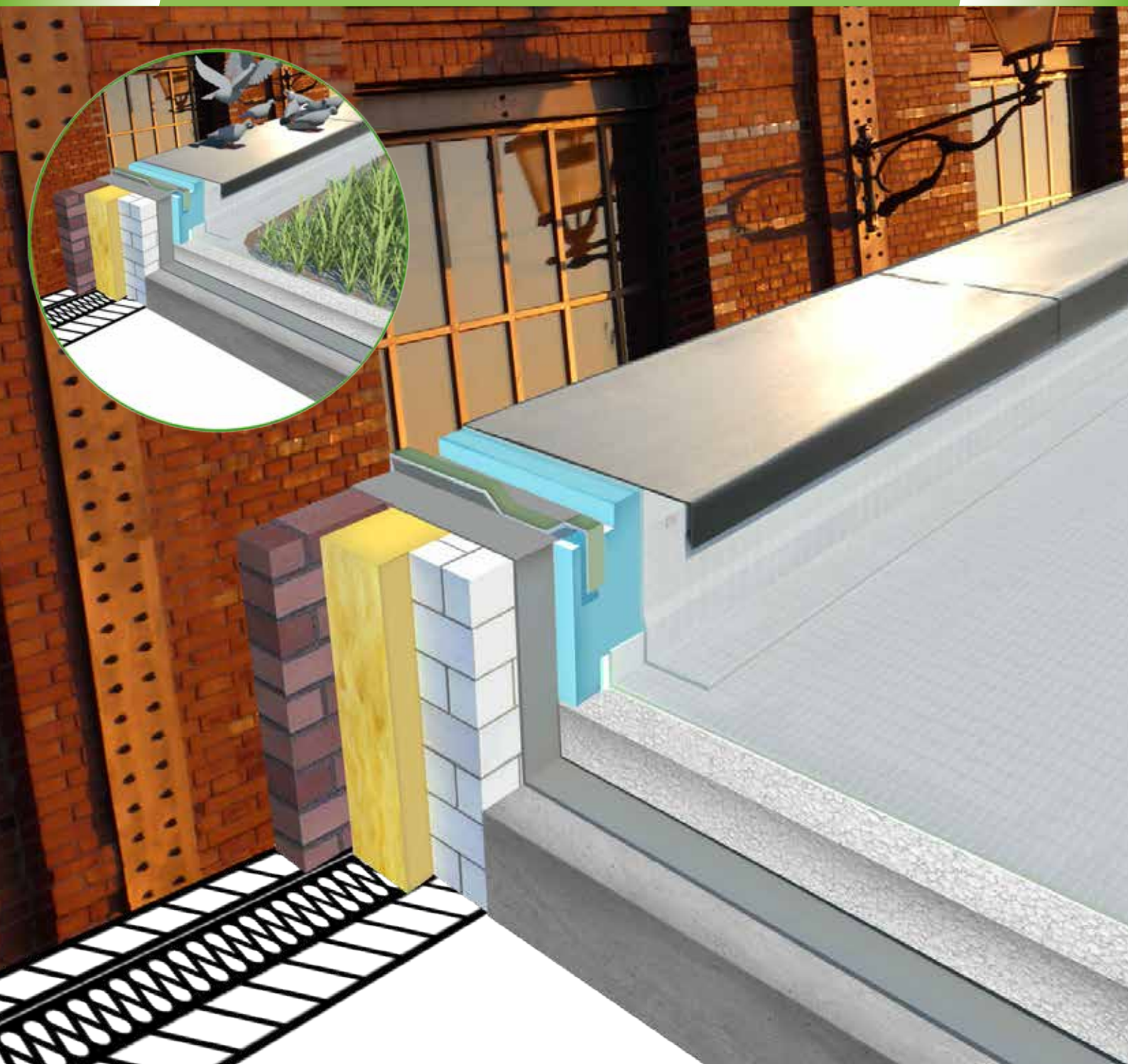
KÖSTER
Abdichtungssysteme

Гидроизоляция кровли Мембранами из Термопластичных Полиолефинов



Содержание

Основы

Требования к кровлям и их гидроизоляции 3

КЁСТЕР ТПО мембрана 3

Преимущества ТПО мембран 4

Особенности ТПО мембран 4

Свойства 5

Монтаж 5

Монтаж

Виды укладки и выполнение узлов

- Механическое крепление 6
- Балластные системы 8
- Клеевые системы 10
- Зеленая кровля 12
- Примеры узлов (примыкания, парапет, кровельные фонари) 14

Кроме этого

ТПО. Гибко. Надёжно. Долговечно 15

Долговечность 16

Программа поставок 17

ТПО ТПО рознь

Составы и свойства ТПО мембран отличаются в зависимости от производителя. Кровельные ТПО мембраны от КЁСТЕР отличаются высокой технологичностью (гибкость и свариваемость) с большим температурным „диапазоном“. Уникальная...уникальная рецептура придает мембране, не только превосходную механическую устойчивость (эластичность, прочность на разрыв), но и необычно низкую степень горючести. Мембраны КЁСТЕР ТПО являются результатом 25-летного опыта компании КЁСТЕР как производителя кровельных мембран.

Приведенная в этой брошюре иформация не освобождает пользователя от согласования в зависимости от конкретного объекта, назначения и местных условий. Учитывайте действующие нормы, регламенты, законодательство и последние достижения техники, а также данные в соотвествующих технических описаниях.

Требования к кровле и ее гидроизоляции

Кровля повергается воздействию различных нарузок: дождь, снег, град, экстремальные ветровые нагрузки, резкие перепады температур, ультрафиолетовое и инфракрасное излучения, а также химические вещества. Помимо этого, присутствуют механические нагрузки, в том числе и от деформации самого здания. Кровля должна соответствовать всем этим требованиям - долговременно.

Кровля должна отвечать архитектурным и функциональным требованиям, создавать комфортный отдых на предполагаемых террасах или обеспечивать энергией через надежное закрепление солнечных батарей. Кроме этого, на кровле могут находиться венткамеры, дымовые трубы, мачты и т.д.

При выборе типа кровли в первую очередь предъявляются следующие требования:
- надежность
- долговечность
- экономичность
- минимальное загрязнение окружающей среды
- минимальный вес
- простота монтажа
- низкие затраты по эксплуатации

При тщательном проектировании и правильном монтаже кровельной гидроизоляции здание будет на десятилетия надежно защищено.

КЁСТЕР ТПО мембрана

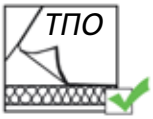
Гибко. Надёжно. Долговечно.
Эти три слова характеризуют свойства ТПО (Термопластичные ПолиОлефины). Практически ни один другой материал так не подходит для гидроизоляции кровель и отличается, кроме этого, простым и быстрым монтажом.

Мембраны КЁСТЕР ТПО устойчивы к ультрафиолетовым лучам и к высоким механическим нагрузкам. Благодаря своей эластичности они легко выдерживают температурное расширение, тем самым перекрывают возможные трещины и обеспечивают долговечную гидроизоляцию.

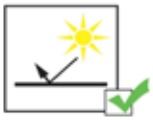
Укладка мембраны КЁСТЕР ТПО выполняется путем сварки нахлестов горячим воздухом. Благодаря возможности работы без открытого пламени, мембраны КЁСТЕР ТПО позволяют выполнить безопасный монтаж, в том числе и в затрудненных условиях.

Преимущество мембран КЁСТЕР ТПО

не загрязняет грунтовые воды



монтаж непосредственно на экструдированный полистирол



стойкость к ультрафиалету

низкие затраты по эксплуатации

стойкость к проростанию корней

долговечность

отсутствие пластификаторов

кислотостойкость

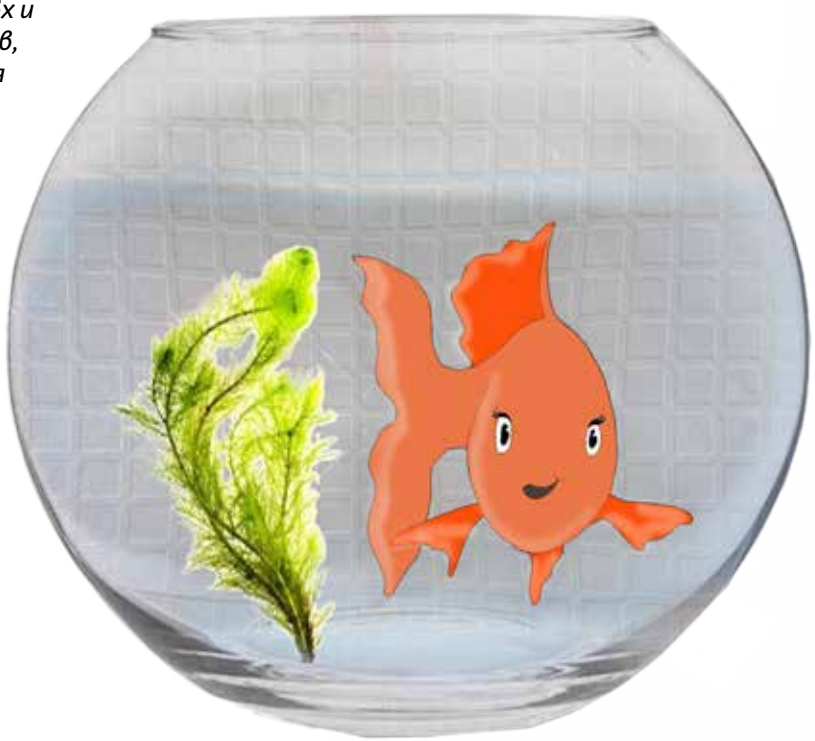
Особенности ТПО мембран

ТПО - это сокращенное название материалов на основе ТермоПластичных Олефинов. ТПО могут производиться с помощью различных полимеров, таких как полиэтилен, полипропилен или полиуретан.

КЁСТЕР ТПО не содержат пвх и летучих пластификаторов, таким образом, не выделяя их в окружающую среду. С течением времени ТПО не теряют своей эластичности, что делает их долговечными.

ТПО-мембраны хорошо поддаются вторичной переработке и не выделяют вредных галогенов. Многочисленные испытания подтвердили, что мембраны ТПО не токсичны для водоемов и их обитателей.

Благодаря совместимости со многими материалами, мембраны КЁСТЕР ТПО идеальны при ремонте старых битумных кровель или при укладке на экструдированный полистирол (ЭПС).



Монтаж

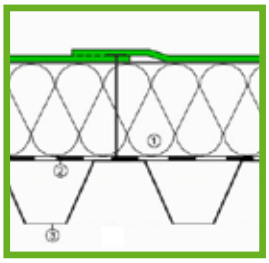
Существует три вида монтажа кровельных мембран: механическое крепление, укладка с балластом и укладка сплошным приклеиванием. Критерии выбора монтажа зависят, в том числе, от наклона кровли, ветровых нагрузок, архитектурных требований, например, озеленение или реконструкция кровли.

Независимо от вида монтажа сварка швов производится горячим воздухом. Это не только надежно и экологично, но и позволяет создать однородный и очень прочный сварной шов, который в последствии невозможно разорвать.

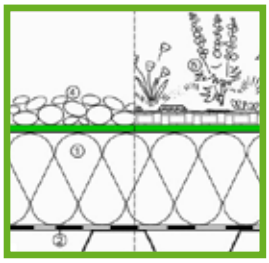
Сваривать, а не склеивать...

Скленные швы - это всегда слабое место гидроизоляции. Поэтому мембраны КЁСТЕР ТПО сваривают друг с другом. Это позволяет создать равномерно прочное неразрывное соединение.

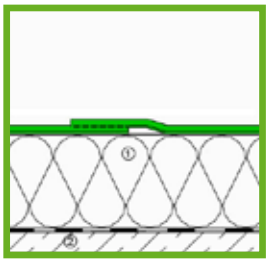
Типы монтажа:



Механическое крепление



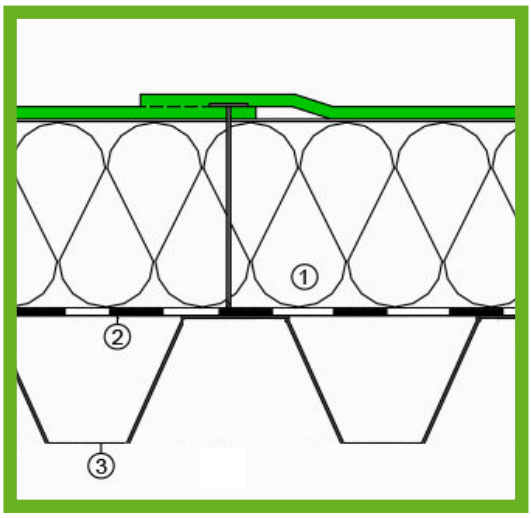
Балластная / зеленая кровля



Клеевая система

Виды монтажа

Механическое крепление



Пирог: мембрана КЁСТЕР ТПО (зеленый), утеплитель (1), пароизоляция (2), профнастил (3)

Традиционный вид укладки ТПО мембран - это механическое крепление. В таком случае мембрана крепится к кровельной конструкции. Типичные конструкции - деревянные, бетонные или из профнастила.

Крепление обычно производится сквозь теплоизоляцию. Это требует специального крепежа, который препятствует проникновению воды в теплоизоляцию.

ТПО мембраны идеально подходят для ремонта кровли, так как они совместимы со многими материалами, например с битумосодержащими. Не возникает необходимости удаления битумных слоев. Мембраны КЁСТЕР ТПО могут быть уложены поверх старого слоя и могут крепиться к имеющейся конструкции, при условии, что учтены дополнительные статические нагрузки.

Преимуществом механического крепления является быстрая укладка и повышенная надежность против ветровых нагрузок, без доплнительного утяжеления , что позволяет создать относительно легкую конструкцию. Кроме этого, крепление к конструкции гарантирует, что и на скатных кровлях гидроизоляция не сползет. С механическим креплением возможно также озеленение скатной кровли.

Механическое крепление

- устойчивость к нагрузкам
- также для скатной кровли
- надежная защита от ветровых нагрузок
- без дополнительного балласта

мембраны КЁСТЕР ТПО

Крепежные элементы

Кровельные мембраны КЁСТЕР ТПО крепятся с помощью специального крепежа, который, проходя сквозь утеплитель, надежно врезается в несущую кострукцию, например, бетон. Специалисты нашей компании могут посчитать ветровые нагрузки для определения количества необходимого крепежа.

Механическое крепление мембран КЁСТЕР ТПО производится путем закручивания кровельного крепежа в несущую конструкцию, в данном случае.

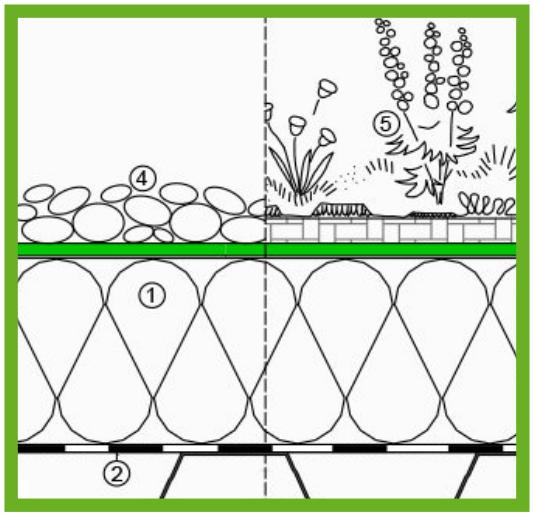
Специальный кровельный крепеж гарантирует надежное крепление.

Полностью закрепленная мембрана. Для соединения с последующим рулоном имеется маркировка для требуемого нахлеста.

В некоторых случаях необходимо дополнительно закрепить мембрану по середине.

Виды монтажа

Открытая балластная кровля



Пирог: утеплитель (1), пароизоляция (2), мембрана КЁСТЕР ТПО (зеленый), гравий (4) / озеленение (5)

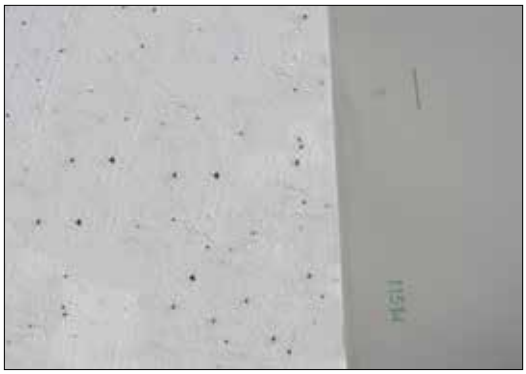
Быстрая и надежная гидроизоляция выполняется с применением ТПО мембраны и балласта, в качестве которого может быть гравий, тротуарная плитка или озеленение. Такой метод защищает кровельную мембрану от сильных ветровых нагрузок и создает дополнительные возможности архитектурных решений.

Преимущество этой системы в отсутствии необходимости крепления к несущей конструкции кровли. Однако, в связи с утяжелением конструкции, необходим тщательный расчет конструкции.

открытая укладка с балластом

- идеально для зелёной кровли
- быстрая укладка
- без элементов крепления
- без «вмешательства» в конструкцию

мембраны КЁСТЕР ТПО



Укладка прямо на экструдированный полистирол.

При устройстве балластной кровли (например, с гравием) ТПО мембрана укладывается открытым способом. В этом случае отпадает необходимость дополнительного крепления по середине рулона.

Раскатывание рулона КЁСТЕР ТПО

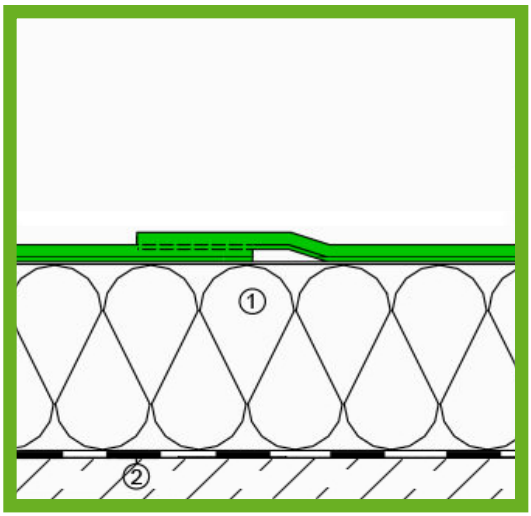
После этого мембрану выравнивают и сваривают между собой.

Сварочный аппарат выполняет подготовку, нагрев и прижим в один заход, равномерно сваривая мембраны между собой.

После сварки всех швов можно наносить балласт.

Виды монтажа

Сплошное приклеивание



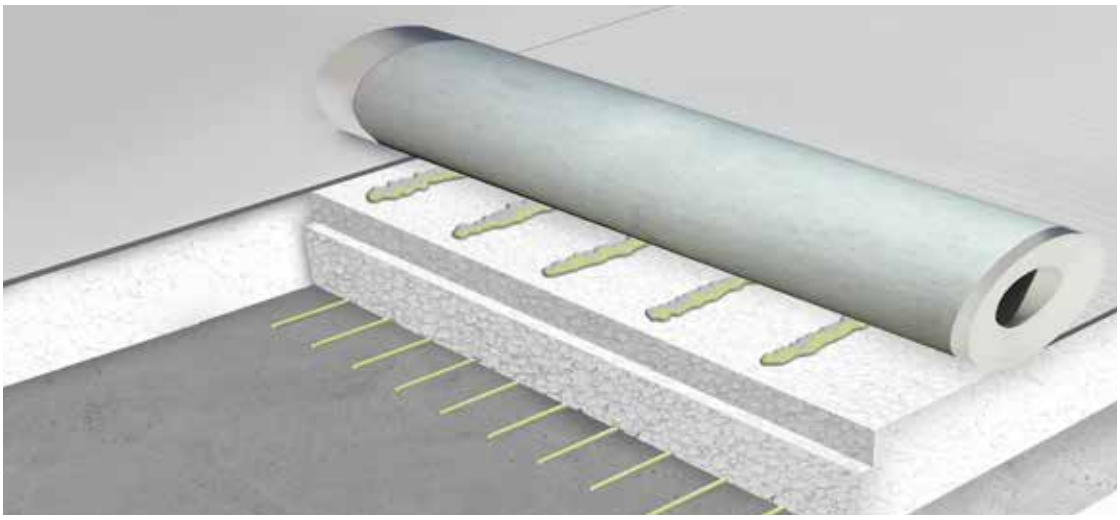
Пирог: мебрана КЁСТЕР ТПО (зеленый), утеплитель (1), пароизоляция (2)

Быстрый и эффективный вид монтажа - сплошное приклеивание мембраны КЁСТЕР ТПО к основанию. Для этого к нижней стороне мембраны приклеен слой нетканного полотна, который впитывает специальный клей КЁСТЕР ПУ Кровельный Клей. Благодаря этому достигается высокая адгезия и идеальное соединение с основанием.

При этом важно, чтобы основание было пригодно для высокой адгезии. В противном случае требуется создание адгезионного мостика. Кроме того, перед наклеиванием мембран необходимо посчитать ветровые нагрузки. Данный расчет определит количество клея и направление сварных швов. КЁСТЕР ПУ Кровельный Клей наносится изначально полосками, после чего раскатывается рулон и придавливается к основанию резиновым шибером. Таким образом, клей распределяется равномерным слоем. При распределении клея необходимо следить, чтобы клей не затек в сварной шов.

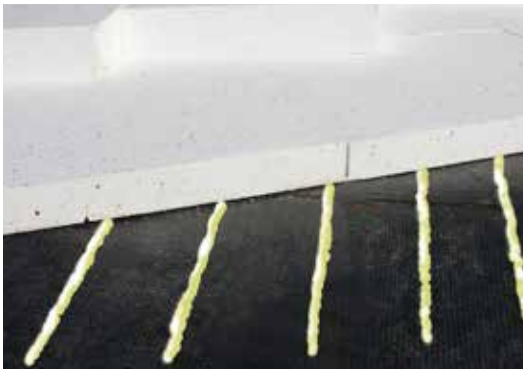
сплошное приклеивание

- без «вмешательства» в конструкцию
- легкий монтаж
- совместим с пенополистиролом
- без дополнительного балласта



Для клеевой системы применяется мембраны, каширированные с нижней стороны нетканным материалом. Для склеивания используется специальный полиуретановый клей КЁСТЕР ПУ Кровельный Клей.

Монтаж кровельной гидроизоляции. Пароизоляция является важным элементом для проведения дальнейших работ.

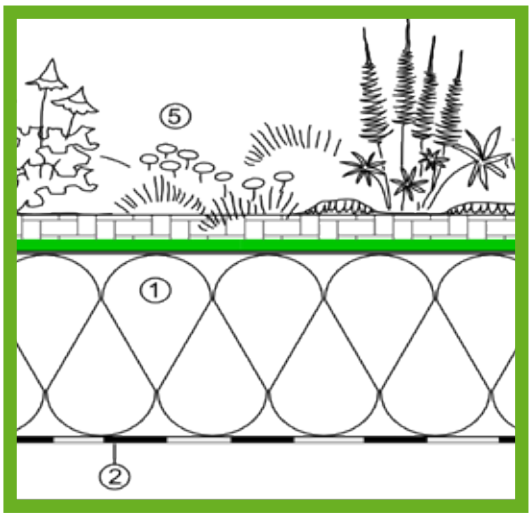


Приклеивание утеплителя. Для этих целей можно использовать КЁСТЕР ПУ Кровельный Клей.

Мембрана с подложкой из нетканного материала.

Полностью приклеенная кровля с выполненными примыканиями (зенитные окна).

Зеленая кровля



Мембрана КЁСТЕР ТПО (зеленый); утеплитель (1); пароизоляция (2); озеленение (5)

Зеленая кровля может быть выполнена как в качестве полноценного сада (интенсивное озеленение) так и без эксплуатации (экстенсивное озеленение). При определенных условиях возможно даже озеленение скатных кровель.

Зеленая кровля может улучшить параметры температуры и влажности воздуха, снизить вредное воздействие солнечного излучения. Летом растения поглащают и отражать большую часть солнечного света. Кроме того испарение влаги с поверхности листьев, создает прохладу. Измерения показали, что в полдень на зеленых крышах температура воздуха может быть на 10 °C ниже, чем у кровли без озеленения.

Зеленая кровля

- *компенсируют потери зеленых зон*
- *удерживают влагу*
- *улучшают микроклимат*
- *защищают от ультрафиолетовых лучей*

Зеленое строительство...

... также называемое экологическое строительство - это термин об изучении взаимоотношений человека с построенной им окружающей средой. Цель: сохранить экологическую систему и передать будущим поколениям здоровую и жизнеспособную среду.

Особое внимание уделяется ресурсосберегающему использованию стройматериалов и возможности их вторичной переработки.

В системе зеленых кровель мембраны КЁСТЕР ТПО укладываются без закрепления, так как верхняя часть конструкции служит балластом и защищает от ветровых нагрузок. Мембраны ТПО корнестойки, что позволяет выполнять озеленение непосредственно поверх мембраны, без дополнительных прослоек.

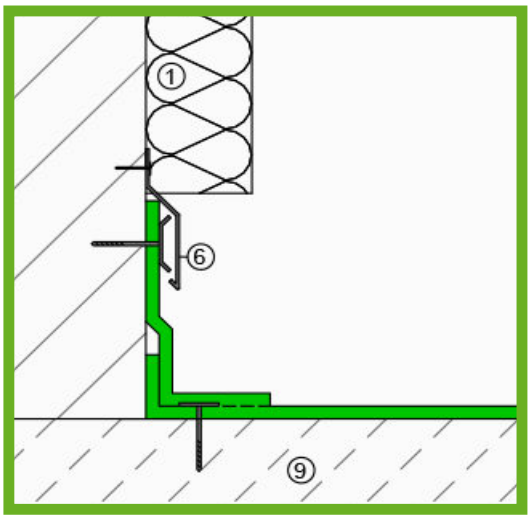
Зеленая плоская кровля с низкорослым растительным покровом. Клумбы обрамлены насыпным гравием.

Террассное озеленение.

Озеленение эксплуатируемой кровли из газона и трав.

Современный вариант озеленения: сад на крыше

Примеры узлов



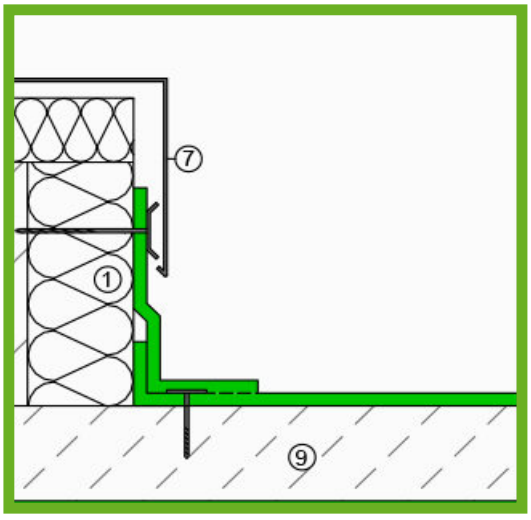
Примыкание: стена

Непосредственно в зоне примыкания мембраны крепятся механически в соответствии с нормами. На вертикальных поверхностях мембраны приклеиваются с помощью КЁСТЕР Контактный Клей.

Верхний край мембраны необходимо механически защитить от сползания, например, защитным фартуком.

Напуск на стену должен быть на 15 см выше уровня водоотводящего слоя.

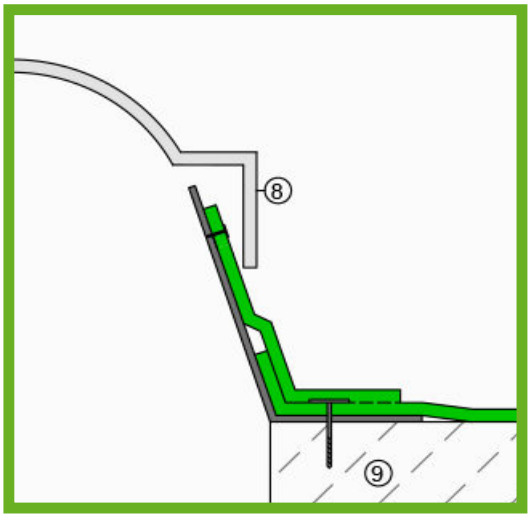
1) утеплитель, 6) защитный фартук, 9) несущая конструкция



Примыкание: парапет

Примыкание к парапету выполняется также в два слоя. Примыкающий слой заводится на наружную сторону парапета и закрепляется там с учетом ветровых нагрузок. Это можно выполнить, например, с помощью защитного фартука. Если парапет выше 50 см, то крепление необходимо выполнить в полвысоты. При приклеивании вертикального слоя механическое крепление необязательно.

1) утеплитель, 7) защитный фартук, 9) несущая конструкция



Примыкание: световые (зенитные) фонари

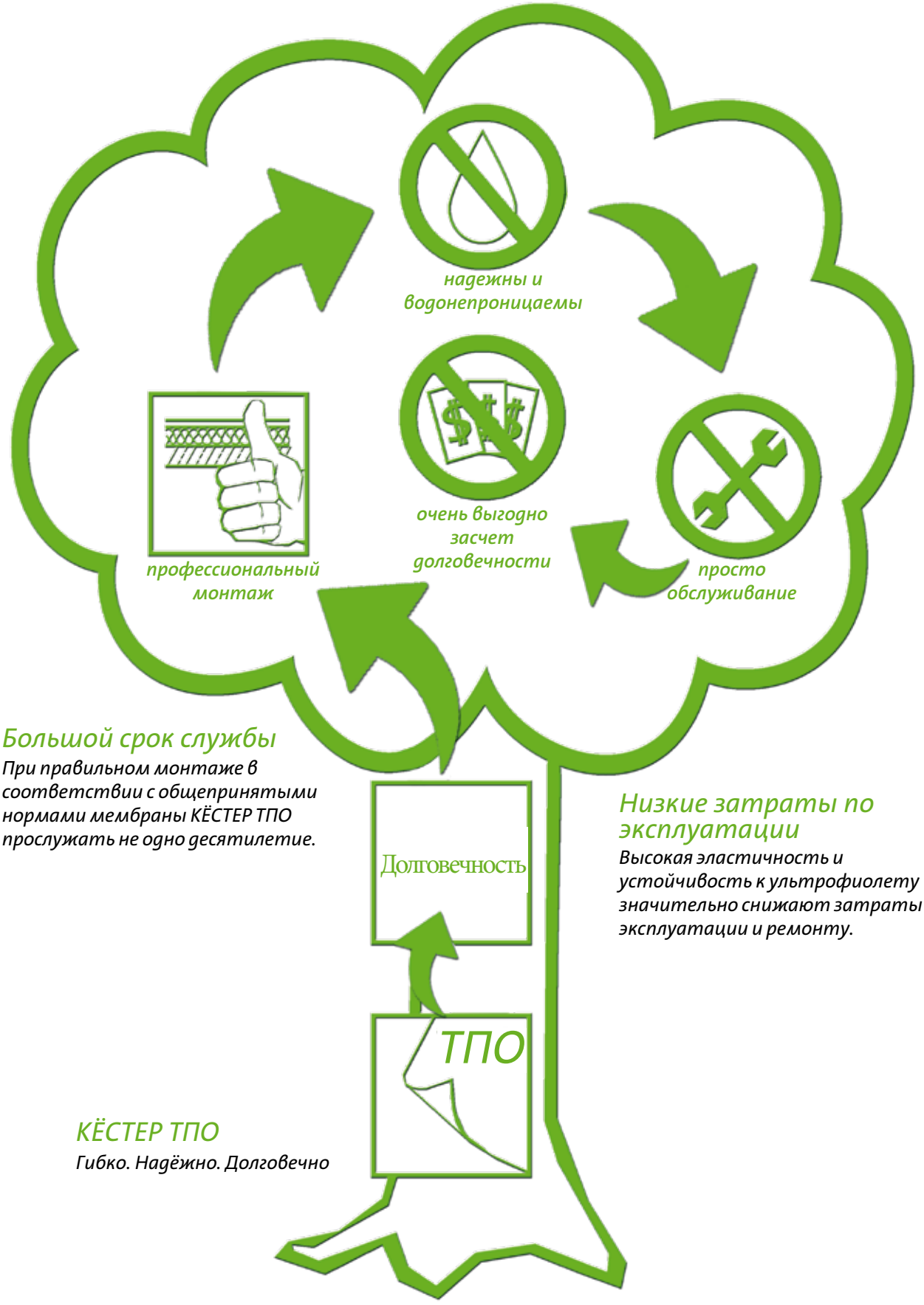
Купола зенитных фонарей обычно крепятся к коробу, который в свою очередь анкеруется в ж/б конструкцию. Мембраны заводятся на короб и крепятся механически по краю несущей конструкции. Второй слой крепится механически к коробу, а горизонтальный нахлест сваривается с нижним слоем.

Таким же образом выполняется примыкания ленточных зенитных фонарей, а также систем вентиляции и дымоудаления.

8) купол; 9) несущая конструкция

Более подробную информацию Вы можете найти в руководстве по укладке мембран КЁСТЕР ТПО

ТПО. Гибко. Надёжно. Долговечно



Большой срок службы

При правильном монтаже в соответствии с общепринятыми нормами мембраны КЁСТЕР ТПО прослужать не одно десятилетие.

Низкие затраты по эксплуатации

Высокая эластичность и устойчивость к ультрафиолету значительно снижают затраты по эксплуатации и ремонту.

КЁСТЕР ТПО

Гибко. Надёжно. Долговечно

Долговечность

Экологически устойчивое строительство - это цель экологически чистого проектирования. Слово устойчивость подразумевает энергосбережение ресурсов нашей планеты, включающие в себя экологические, экономические и социальные аспекты.

За счёт долговечности и менее интенсивного обслуживания кровельные мембраны КЁСТЕР ТПО более экологичны и экономичны. Они защищают сооружения от проникновения воды, т. е. от самой распространенной причины повреждения зданий. Таким образом, строение прослужит дольше и жизненно необходимые ресурсы будут сбережены.

Мембраны КЁСТЕР ТПО позволяют выполнить гидроизоляцию кровли проще, сберегая тем самым ресурсы. Мембраны отражают солнечный свет и снижают расходы по климатизации. Они совместимы с современными теплоизоляционными материалами и позволяют монтировать солнечные батареи. Мембраны ТПО, в отличии от других мебран, не выделяют в атмосферу летучих пластификаторов и могут оптимально использоваться для вторичной переработки. Они не становятся хрупкими и тем самым более долговечны.
Мембраны КЁСТЕР ТПО идеальны при устройстве зеленой кровли.

Экоустойчивость...

.. это не модное слово, а экологическая и экономическая реальность для архитекторов и застройщиков. Устойчивый подход в строительстве является стандартом современного проектирования. Цель - создание более благоприятного климата для нынешнего и будущих поколений.

Кровельные мембраны ТПО и ЭСБ

Кровельные Мембраны КЁСТЕР ТПО предназначены для гидроизоляции плоских, скатных и зеленых кровель. Монтаж мембран производится механическим креплением, свободной укладкой с балластом и приклеиванием. Мембраны отличаются превосходнымм механическими характеристиками, долговечностью и экологичностью. КЁСТЕР производит мембаны из термопластичных полиолефинов (ТПО) и этилен-сополимер-битума (ЭСБ). Стандартный цвет мембран КЁСТЕР ТПО - светло-серый, КЁСТЕР ЭСБ - черный.

m: для механического крепления
l: для укладки без крепления, под балласт
b: на всю поверхность или полосами на клей
u: для фасонных изделий

w: белая
fr: повышенная пожаростойкость
sk: самоклеющаяся

сплошное приклеивание

механическое крепление

под балласт/зеленая кровля

при сложной геометрии

Армированная мембрана

Наименование	Толщина	Ширина	Применение	Арт. №.	Длина
KÖSTER TPO 1.6 - 1.50 м	1,6 мм	1,50 м	m,l	RT 816 150	20 м
KÖSTER TPO 1.6 - 1.05 м	1,6 мм	1,05 м	m,l	RT 816 105	20 м
KÖSTER TPO 1.6 - 0.75 м	1,6 мм	0,75 м	m,l	RT 816 075	20 м
KÖSTER TPO 1.6 - 0.525 м	1,6 мм	0,525 м	m,l	RT 816 052	20 м
KÖSTER TPO 1.6 - 0.35 м	1,6 мм	0,35 м	m,l	RT 816 035	20 м
KÖSTER TPO 1.6 - 0.25 м	1,6 мм	0,25 м	m,l	RT 816 025	20 м
KÖSTER TPO 1.8 - 2.10 м	1,8 мм	2,10 м	m,l	RT 818 210	20 м
KÖSTER TPO 1.8 - 1.50 м	1,8 мм	1,50 м	m,l	RT 818 150	20 м
KÖSTER TPO 1.8 - 1.05 м	1,8 мм	1,05 м	m,l	RT 818 105	20 м
KÖSTER TPO 1.8 - 0.75 м	1,8 мм	0,75 м	m,l	RT 818 075	20 м
KÖSTER TPO 1.8 - 0.525 м	1,8 мм	0,525 м	m,l	RT 818 052	20 м
KÖSTER TPO 1.8 - 0.35 м	1,8 мм	0,35 м	m,l	RT 818 035	20 м
KÖSTER TPO 1.8 - 0.25 м	1,8 мм	0,25 м	m,l	RT 818 025	20 м
KÖSTER TPO 2.0 - 2.10 м	2,0 мм	2,10 м	m,l	RT 820 210	20 м
KÖSTER TPO 2.0 - 1.50 м	2,0 мм	1,50 м	m,l	RT 820 150	20 м
KÖSTER TPO 2.0 - 1.05 м	2,0 мм	1,05 м	m,l	RT 820 105	20 м
KÖSTER TPO 2.0 - 0.75 м	2,0 мм	0,75 м	m,l	RT 820 075	20 м
KÖSTER TPO 2.0 - 0.525 м	2,0 мм	0,525 м	m,l	RT 820 052	20 м
KÖSTER TPO 2.0 - 0.35 м	2,0 мм	0,35 м	m,l	RT 820 035	20 м
KÖSTER TPO 2.0 - 0.25 м	2,0 мм	0,25 м	m,l	RT 820 025	20 м
KÖSTER TPO 2.0 W - 1.50 м	2,0 мм	1,50 м	m,l	RT 820 150 W	20 м

Армированная мембрана с флисовой подложкой

Наименование	*Толщина*	*Ширина*	*Применение*	*Арт. №*	*Длина*
KÖSTER TPO 2.0 F - 1.50 м	*2,0 мм*	*1,50 м*	*m,l,b*	*RT 820 150 F*	*20 м*
KÖSTER TPO 2.0 F - 1.05 м	*2,0 мм*	*1,05 м*	*m,l,b*	*RT 820 105 F*	*20 м*
KÖSTER TPO 2.0 F - 0.525 м	*2,0 мм*	*0,525 м*	*m,l,b*	*RT 820 052 F*	*20 м*
KÖSTER TPO 2.0 F FR - 1.50 m	*2,0 мм*	*1,50 м*	*m,l, b*	*RT 820 150 F FR*	*20 м*
KÖSTER TPO 2.0 F FR - 1.05 m	*2,0 мм*	*1,05 м*	*m,l, b*	*RT 820 105 F FR*	*20 м*
KÖSTER TPO 2.0 F FR- 0.525 m	*2,0 мм*	*0,525 м*	*m,l, b*	*RT 820 052 F FR*	*20 м*
KÖSTER TPO 2.0 F W - 1.50 m	*2,0 мм*	*1,50 м*	*m,l, b*	*RT 820 150 F W*	*20 м*

Самоклеящиеся мембраны с флисовой подложкой

Наименование	*Толщина*	*Ширина*	*Применение*	*Арт. №*	*Длина*
KÖSTER TPO 1.5 SK FR - 1.05 m	*2,0 мм*	*1,05 м*	*sk*	*RT 815 105 SK FR*	*20 m*
KÖSTER TPO 1.5 SK FR - 0.525 m	*2,0 мм*	*0,525 м*	*sk*	*RT 815 052 SK FR*	*20 m*

Неармированная мембрана

Наименование	*Толщина*	*Ширина*	*Применение*	*Арт. №*	*Длина*
KÖSTER TPO 2.0 U - 0.525 м	*2,0 мм*	*0,525 м*	*u*	*RT 820 052 U*	*20 м*

Армированная мембрана

Наименование	*Толщина*	*Ширина*	*Применение*	*Арт. №*	*Длина*
KÖSTER ECB 2.0 - 2.10 м	*2,0 мм*	*2,10 м*	*m,l*	*RE 820 210*	*20 м*
KÖSTER ECB 2.0 - 1.50 м	*2,0 мм*	*1,50 м*	*m,l*	*RE 820 150*	*20 м*
KÖSTER ECB 2.0 - 1.05 м	*2,0 мм*	*1,05 м*	*m,l*	*RE 820 105*	*20 м*
KÖSTER ECB 2.0 - 0.75 м	*2,0 мм*	*0,75 м*	*m,l*	*RE 820 075*	*20 м*
KÖSTER ECB 2.0 - 0.525 м	*2,0 мм*	*0,525 м*	*m,l*	*RE 820 052*	*20 м*
KÖSTER ECB 2.0 - 0.35 м	*2,0 мм*	*0,35 м*	*m,l*	*RE 820 035*	*20 м*
KÖSTER ECB 2.0 - 0.25 м	*2,0 мм*	*0,25 м*	*m,l*	*RE 820 025*	*20 м*

Армированная мембрана с флисовой подложкой

Наименование	*Толщина*	*Ширина*	*Применение*	*Арт. №*	*Длина*
KÖSTER ECB 2.0 F - 2.10 м	*2,0 мм*	*2,10 м*	*m,l,b*	*RE 820 210 F*	*20 м*
KÖSTER ECB 2.0 F - 1.50 м	*2,0 мм*	*1,50 м*	*m,l,b*	*RE 820 150 F*	*20 м*
KÖSTER ECB 2.0 F - 1.05 м	*2,0 мм*	*1,05 м*	*m,l,b*	*RE 820 105 F*	*20 м*
KÖSTER ECB 2.0 F - 0.525 м	*2,0 мм*	*0,525 м*	*m,l,b*	*RE 820 052 F*	*20 м*

Неармированная мембрана

Наименование	*Толщина*	*Ширина*	*Применение*	*Арт. №*	*Длина*
KÖSTER ECB 2.0 U - 1.05 м	*2,0 мм*	*1,05 м*	*u*	*RE 820 105 U*	*20 м*

Перечень продукции

Ниже короткий обзор полного перечня продукции, разделенного на ключевые области применения с коротким описанием каждого продукта.

W ***Гидроизоляционные системы***
подземная гидроизоляция,гидроизоляция резервуаров, обмазочная гидроизоляция

M ***Восстановление кирпичной кладки***
отсечная гидроизоляция,система против плесени

IN ***Инъекционные системы***
инъекции трещин и системы по, восстановлению трещин

C ***Защита и восстановление бетона***
ремсоставы, добавки

SL ***Выравнивающие стяжки***
самонивелирующиеся смеси, шпатлевки

CT ***Полимерные покрытия для пола***
напольные и антикоррозионные покрытия, ремонт промышленных полов

J ***Шовная гидроизоляция***
герметики, шовные ленты

B ***Гидроизоляция помещений повышенной влажности***

P ***Защита фасадов / краски***

R ***Кровельные мембраны / Гидроизоляция кровли***

X ***Аксессуары***

Услуги, на которые Вы можете рассчитывать

С нашим сервисом и сетью партнеров во многих странах мира мы можем дать Вам профессиональный совет и техническую поддержку незамедлительно и на месте. Запрашиваемые гидроизоляционные материалы могут быть доставлены быстро и будут защищать Ваши объекты эффективно и длительно.

Для более подробной информации, просим обращаться по следующим контактам

KÖSTER Waterproofing Systems

DHBV

DEUTSCHE BAUCHEMIE

Responsible Care

KÖSTER BAUCHEMIE AG | Dieselstraße 1–10 | D-26607 Aurich
+49 (4941) 9709-0 | +49 (4941) 9709-40 | info@koster.eu | www.koster.eu