

# DELTA®

## DELTA®-ALPINA

инструкция по монтажу



## Общая информация

При укладке DELTA®-ALPINA всегда необходимо учитывать действующие национальные стандарты и технические регламенты.

### ▶ Германия

Подкровельная мембрана для расширенного использования (UDB eA) согласно паспорту продукта ZVDH для подкровельной изоляции Класса 1 и Класса 2.

### ▶ Австрия

Подкровельная мембрана (UD Typ II) согласно ÖNORM B 3661:2017 и для крыш с повышенной защитой от дождя согласно ÖNORM B 4119. Под контробрешеткой требуется монтаж уплотнительной ленты DELTA®-SCHAUM-BAND.

### ▶ Швейцария

Подкровельная мембрана для повышенных и экстремальных нагрузок согласно SIA 232/1:2011. Под контробрешеткой требуется монтаж уплотнительной ленты DELTA®-SCHAUM-BAND.

### ▶ Россия

Стандарт Национального кровельного Союза СТО НКС 2.3.3 «Конструктивные слои крыш. Подкровельный водоизоляционный слой для кровель из штучных и листовых Материалов» находится в разработке.

### Технические данные:

Материал: специальный нетканый материал из полиэстера с высокой прочностью на разрыв, кашированный с обеих сторон диффузионно-открытым полиуретановым покрытием TPU. Первичное сырьё.

**Германия:** Подкровельная мембрана для расширенного использования (UDB-eA) для Класса 1 «Сварная подложка со встроенной контробрешеткой» или Класса 2 «Сварная подложка с герметизирующей лентой/материалом под контробрешеткой» согласно ремесленным правилам ZVDH.

**Австрия:** Подкровельная мембрана (UD Type II) согласно ÖNORM B 3661:2017 для кровельных конструкций с повышенной защитой от дождя согласно ÖNORM B 4119.

**Швейцария:** Подкровельная мембрана для повышенных и экстремальных нагрузок согласно SIA 232/1:2011.

**Реакция на огонь:** Класс E, EN 13501-1

**Код пожарной безопасности СН:** 4.2, VKF Прочность на разрыв: ок. 450/410 Н/5 см, EN 12311-1+2

**Сопротивление сдвигу сварного шва (прочность шва):** около 400 Н, EN 12317-2

**Водонепроницаемость:** класс W1, EN 13859-1+2

**Значение S<sub>d</sub>:** около 0,30 м, EN ISO 12572

**Термостойкость:** от -40°C до +80°C

**Кратковременная максимальная температурная нагрузка на материал:** +120°C

**Время воздействия УФ-излучения на открытом воздухе:** 11 недель

**Функция временного покрытия:** 6 недель

**Масса:** около 370 г/м<sup>2</sup>

**Масса рулона:** ок. 16,6 кг

**Размер рулона:** 30 м × 1,50 м

Из-за различных погодных условий и солнечного излучения мы рекомендуем быстро накрывать подкровельные пленки.

Содержание данной инструкции по установке отражает текущий уровень знаний на момент публикации. Он не претендует на полноту и не освобождает вас от ответственности за действия. С публикацией данной инструкции по установке все предыдущие версии теряют свою силу.

## Монтаж и контробрешётка

**(Рис. 1/2)** DELTA®-ALPINA имеет функциональное водонепроницаемое покрытие с обеих сторон полотна и может монтироваться любой стороной. Нахлёсты полотен гомогенно свариваются как горячим воздухом, так и растворителем DELTA®-ALPINA QSM, или аналогичным растворителем на основе тетрагидрофурана (ТГФ).

Мембрана DELTA®-ALPINA укладывается параллельно карнизному свесу. Минимальный нахлёст полотен 10 см, по краям полотна нанесены линии разметки. Благодаря своей симметричной структуре, DELTA®-ALPINA может обрабатываться с обеих сторон, что снижает отходы и затраты.

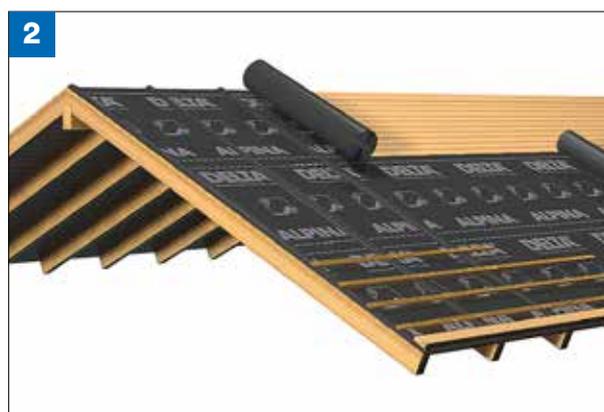
Монтаж начинается с карнизного свеса, где мембрана герметично соединяется с металлическим капельником.

DELTA®-ALPINA следует укладывать только на сплошной деревянный настил из строганой доски или аналогичное сплошное основание, устойчивое к давлению. Это позволяет гарантированно сварить все нахлёсты, уплотнить проходки и места перфорации мембраны гвоздями или шурупами. Не допускается монтаж на разреженный настил или утеплитель.

Необходимо предварительно проверить совместимость мембраны с химическими средствами защиты (антисептиком и/или антипиреном). Рекомендуется работать в обуви без каблуков (с плоской подошвой).

Крепление DELTA®-ALPINA выполняется скобами с широкой спинкой или гвоздями с широкой шляпкой в середине зоны нахлёста. Если открытое крепление неизбежно, его герметизируют достаточно большой заготовкой из DELTA®-ALPINA. Эти точки должны быть сведены к минимуму и не должны находиться в основном водотоке, например, в зоне ендовы. Окончательное крепление DELTA®-ALPINA выполняется с помощью контробрешётки. Шляпки гвоздей или саморезов следует утапливать в контробрешётке, чтобы исключить механическое повреждение ленты DELTA®-ALPINA-BAND на следующем этапе работы.

Во избежание капиллярного поднятия воды через Т-образные соединения на торце нижерасположенного полотна следует сделать диагональный разрез (10/10 см).



## Изоляция контробрешётки



Контробрешётки (контррейки) устанавливаются в соответствии с национальными строительными правилами. Необходимо соблюдать пределы уклона, характерные для кровельного материала (РНК – рекомендованный уклон кровли).

### (Рис. 3/4) Подкровельный водозащитный

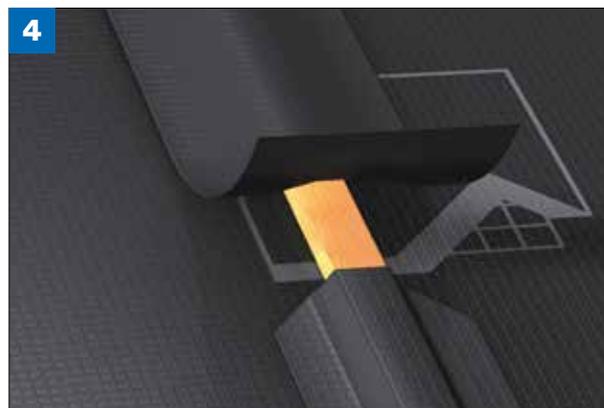
слой должен планироваться и выполняться в зависимости от материала кровельного покрытия, фактического (НК) и рекомендуемого уклона кровли (РНК) для данного материала и дополнительных требований. Покрытие кровли с керамическими и бетонными черепицами не допускается, если угол наклона крыши (НК) составляет меньше чем 10°. При угле наклона скатов более 10° выбираются два варианта конструкции подкровельного слоя согласно ремесленным правилам ZVDH.

### Класс 1, «Водонепроницаемая нижняя кровля с контробрешёткой, интегрированной в подкровельный слой»:

Поверх смонтированной по сплошному настилу мембраны устанавливается контробрешётка, после чего лента DELTA®-ALPINA-BAND раскатывается посередине над контробрешёткой. Если необходимо закрепить DELTA®-ALPINA-BAND на контробрешётке, следует использовать контактный клей DELTA®-EASYFIXX или уплотнительный гвоздь DELTA®-DICHTNAGEL (рис.3 справа).

### Класс 2, Нижняя кровля, защищающая от наружных осадков, с уплотнением мест крепления контробрешётки:

Поверх смонтированной по сплошному настилу мембраны DELTA®-ALPINA наклеивается уплотнительная лента DELTA®-SCHAUM-BAND или NAGEL-BAND D 50. После устанавливается контробрешётка (рис.3 слева).



(Рис. 4) Полосы DELTA®-ALPINA-BAND монтируются с перехлестом 10 см. Чтобы избежать капиллярного подъема воды по высоте, на конце нижерасположенной полосы следует сделать диагональный разрез (примерно 10/10 см).

При использовании ленты DELTA®-ALPINA-BAND все нахлесты свариваются горячим воздухом или растворителем DELTA®-ALPINA QSM (т.н. «холодная диффузионная сварка»). Возможно использование в качестве альтернативы растворителя на основе тетрагидрофурана.

## Сварка швов

### (Рис. 5) Сварка швов с помощью DELTA®-ALPINA QSM:

При использовании растворителя DELTA®-ALPINA QSM наружная температура должна быть не ниже +5 °С. При более низких температурах необходимо проверить функциональность сварки опытным путём. Ширина непрерывного сварного шва должна составлять не менее 4 см. Рекомендуется использовать бутылку с кистью и прокатной ролик. Расход растворителя составляет примерно 10 мл/п.м. шва. Необходимо использовать подходящие защитные очки и перчатки (материал перчаток изготовлен из бутилкаучука, рекомендуемая толщина материала: 0,7 мм, время проникновения > 240 мин / EN 374).

**Примечание:** Соединения, сваренные с помощью DELTA®-ALPINA QSM, не должны подвергаться механическим нагрузкам до тех пор, пока они окончательно не сплавятся. Немедленно удалите с поверхности мембраны излишки DELTA®-ALPINA QSM сухой тряпкой.

### (Рис. 6) Сварка швов горячим воздухом:

При использовании горячего воздуха температура сварки должна составлять около 240 °С. Тренировочный тест по сварке всегда должен быть выполнен до начала фактической работы, но при тех же погодных условиях.

На самых ответственных участках кровли, таких как детали, углы, проходки труб и т. д., рекомендуется удалить напечатанные надписи с поверхности DELTA®-ALPINA в области свариваемых покрытий горячим воздухом с помощью DELTA®-ALPINA QSM. Прежде чем продолжить дальнейшую сварку горячим воздухом, растворитель DELTA®-ALPINA QSM должен полностью испариться.

Направьте фен с широкой щелевой насадкой (шириной 40 мм) в зону нахлёста и прижмите шов валиком под углом примерно 45°. Ширина сварного шва составляет минимум 2 см (ÖNORM B 4119 минимум 4 см). Использование сварки горячим воздухом позволяет вести кровельные работы в любую погоду.

### (Рис. 6а) Двойное сварочное сопло

Сварку швов можно упростить, используя двойные сварочные насадки. Благодаря специальной форме сопла внешняя оболочка остается значительно более прохладной, чем внутренняя сварочная насадка. Это означает, что поверхность мембраны не повреждается и не обжигается даже при прикосновении. Примечание: Для этого сопла требуется более высокая температура сварки, примерно 280 °С, поэтому перед началом работы всегда необходимо проводить проверку сварки!



## Карнизный свес



**(Рис. 7а)** Склеивание мембраны с карнизной планкой / капельником выполняется клеем DELTA®-TILAXX ULTRA. (расход ок. 45 мл/пог.м, ок. 7 м/картридж 290 мл). Клеевой жгут должен быть непрерывным, его не следует разглаживать!

**(Рис. 7б)** Альтернативно можно использовать композитные листы с ПВХ-покрытием. В этом случае DELTA®-ALPINA приваривается к ПВХ-покрытию с помощью горячего воздуха.

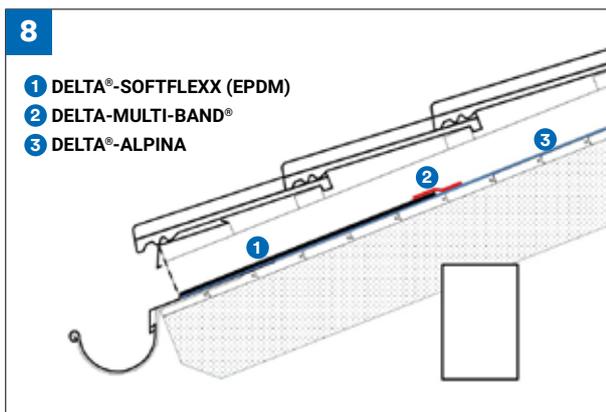


### **(Рис. 8) Карнизы с низкорасположенным желобом в Альпах (А, СН) и других высокогорьях**

В условиях высокогорья следует ожидать более высокого воздействия ультрафиолета на DELTA®-ALPINA в зоне карнизного свеса, особенно в конструкциях с высокой контробрезеткой и низкорасположенных желобах. Для защиты DELTA®-ALPINA следует закрыть её полосой устойчивого к УФ-излучению листового материала на высоту не менее 50 см. Для этого можно использовать фасадную мембрану DELTA®-FASSADE 50 (PLUS) или DELTA®-SOFTFLEXX. Этот защитный материал следует приклеить по верхней стороне лентой DELTA-MULTI-BAND®.

#### **Карниз «Нижней кровли с интегрированной контробрезеткой» (Класс 1), вариант 1**

Нижний конец контробрезетки можно сформировать, просто придав ей форму. Контррейка заканчивается примерно в 5 см перед капельником **(Рис. 9а)**. Приклейте ленту DELTA®-ALPINA-BAND с небольшим запасом по длине **(Рис. 9б)**, отогните излишки вниз и приварите горячим воздухом **(Рис. 9с)** к капельнику.



#### **Карниз «Нижней кровли с интегрированной контробрезеткой» (Класс 1), вариант 2**

Отрежьте квадратную деталь из DELTA®-ALPINA-BAND. На стороне, обращенной к коньку, отрежьте углы под углом 45° примерно на 10/10 см **(Рис. 10а)** и приварите деталь до маркированной линии (ок. 10 см) с помощью DELTA®-ALPINA QSM **(Рис. 10б)**. Установите контробрезетку до переднего края капельника **(Рис. 10с)**. Оберните деталью контробрезетку, придайте ей форму и приварите по бокам **(Рис. 10д)**. После раскатайте DELTA®-ALPINA-BAND от края карнизного свеса поверх детали и контробрезетки **(Рис. 10е)** и приварите **(10ф)** ленту к мембране.

## Карнизный свес



## Конёк и хребет



### Конёк/хребет в конструкции «Временного подкровельного покрытия с герметизирующей лентой под контробрезеткой» (Класс 2)

На утеплённых крышах с однослойной вентиляцией DELTA®-ALPINA укладывается с перехлёстами примерно 10 см на соседний скат и герметично соединяется сваркой или растворителем (Рис. 11).

### Вентиляционный клапан:

На холодных/чердачных крышах сплошной настил с DELTA®-ALPINA заканчивается примерно за 50 мм до вершины конька (Рис. 12).

Образовавшееся вентиляционное отверстие над контробрезеткой можно закрыть полосой мембраны так, чтобы она перекрывала всю поверхность мембраны на прилегающем скате не менее чем на 15 см.



Таким образом будет обеспечено достаточное проветривание подкровельного пространства и защита от задувания снега и капель дождя. Ширина зазора должна быть подобрана в зависимости от высоты контробрезетки, угла наклона и длины покрытия.

## Конёк и хребет



### Конек в конструкции «Нижней кровли с интегрированной контробрешеткой» (Класс 1)

В водонепроницаемых конструкциях Класса 1 не допускается наличие вентиляционных отверстий в поверхности крыши.

### Уплотнение контробрешетки на коньке «Нижней кровли с интегрированной контробрешеткой» (Класс 1)

Лента DELTA®-ALPINA-BAND заводится на соседний скат на расстояние примерно 10 см от вершины конька (Рис. 13а), и приваривается с помощью растворителя DELTA®-ALPINA QSM (Рис. 13б) или горячим воздухом (Рис. 13с). Любые складки, которые могут возникнуть, запечатываются и загибаются (Рис. 13д).

## Мансардное окно

**Общие сведения:** необходимо соблюдать инструкции по установке и пределы наклона производителей окон, а также национальные требования по установке мансардных окон в жилых комнатах. Герметичное и воздухопроницаемое соединение с оконной рамой может быть выполнено с помощью ленты DELTA-MULTI-BAND® M 100 или согласно рекомендациям производителя окна.

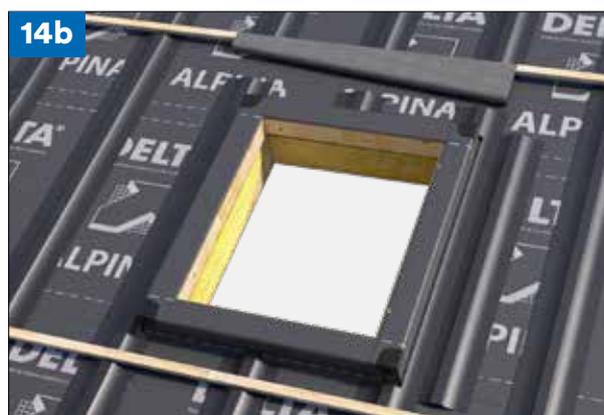
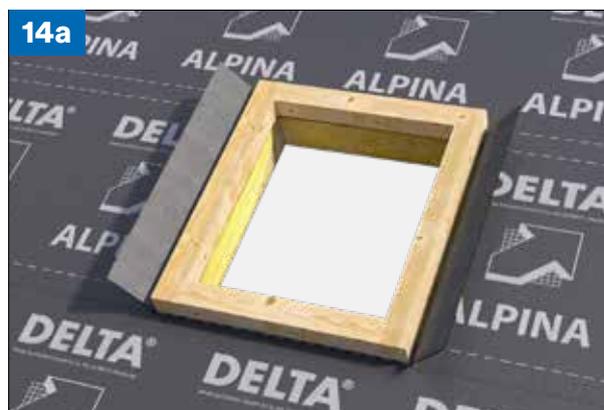
Можно использовать специальные соединительные фартуки производителей мансардных окон, если они совместимы с DELTA®-ALPINA и гарантирована необходимая герметичность.

С верхней стороны мансардного окна необходимо выполнить наклонный дренажный желобок, направляющий влагу, стекающую по мембране, мимо окна в соседний межстропильный пролёт. Желобок должен быть изготовлен из материала DELTA®-ALPINA и приварен к мембране с помощью растворителя DELTA®-ALPINA QSM или горячим воздухом.

### Класс 1 подкровельной изоляции

После определения места установки окна к опорной конструкции крепят оконную раму (Рис. 14а). Следует выполнить проём в мембране и настиле. Между рамой и сплошным настилом не должно быть зазоров. Дополнительные бруски контробрешётки смонтировать слева и/или справа от окна для надёжной опоры шаговой обрешётки.

Присоединение гидроизоляционного слоя к мансардному окну выполняется самой DELTA®-ALPINA и/или отдельными полосами мембраны. Внешние углы необходимо герметизировать с помощью фасонных деталей DELTA®-FLEXX CORNER (Рис. 14b) из полиуретана, которые привариваются к мембране. Для качественного соединения применяйте металлический или резиновый ролик.

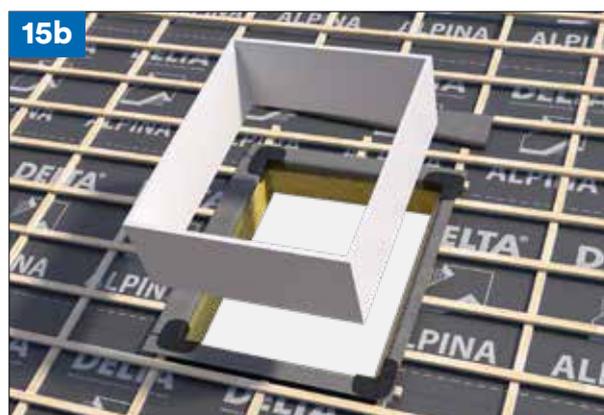


## Мансардное окно

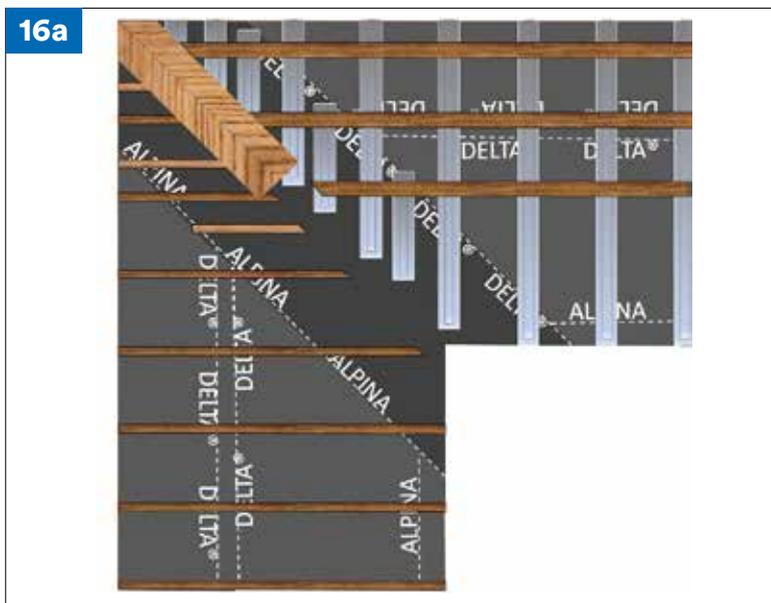
### Класс 2 подкровельной изоляции

Заполните обрезками обрешётки проём в зоне окна, установив их между шаговой обрешёткой поверх контробрешётки. Вокруг окна должен быть выполнен деревянный контур одинаковой высоты. Затем разрежьте DELTA®-ALPINA (Рис. 15а) с отступом от контура на 100–150 мм (зависит от высоты контура) и закрепите отвороты мембраны на деревянном каркасе (Рис. 15b). Угловые участки герметизируются лентой DELTA®-FLEX-BAND FG 150. Лента нагревается горячим воздухом, максимально размягчается и проклеивается на углах. Для качественного соединения применяйте металлический или резиновый ролик.

Для обеспечения ветронепроницаемости к окну необходимо прикрепить отдельные полосы мембраны и соединить их с основным слоем подкровельной мембраны.

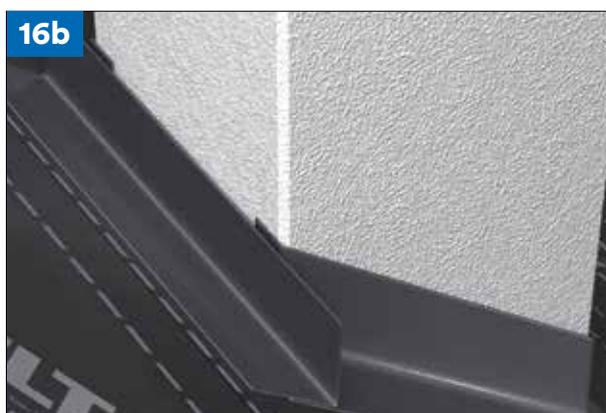


## Эндовы и примыкания



### Герметизация ендовы

Уложите цельную полосу DELTA®-ALPINA вдоль ендовы и закрепите скобами/ гвоздями с широкой шляпкой по краям рулона не ближе маркированной линии (Рис. 16а). Прилегающие рулоны со стороны каждого ската уложите с нахлестом не менее 10 см, при этом все места крепления должны быть скрытыми. Следует применять растворитель DELTA®-ALPINA QSM или горячий воздух для герметичного соединения нахлестов. Чтобы обеспечить беспрепятственный дренаж воды в ендове, необходимо сохранить свободный зазор не менее 5 см между контробрешёткой и настилом / продольными брусками ендовы. Рекомендуется очистить зону ендовы от строительного мусора, опилок и листьев перед началом монтажа кровельного покрытия.

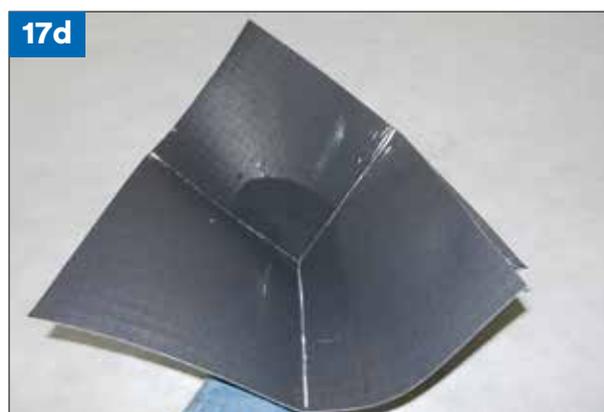
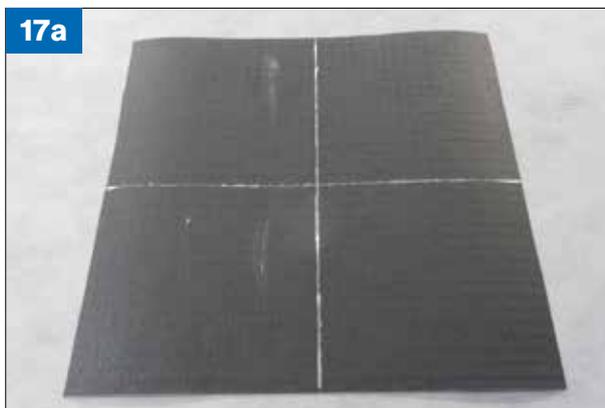


### Примыкания

Соединения к стенам/трубам/парапетам и другим выступающим элементам крыши выполняются путем поднятия и прикрепления самой DELTA®-ALPINA или отдельных полос мембраны (Рис. 16b). При использовании отдельных полос мембраны их приваривают к поверхности с помощью DELTA®-ALPINA QSM или горячего воздуха. Полосы монтируют снизу-вверх для обеспечения правильного нахлеста. Внешние углы (см. стр. 14) необходимо герметизировать фасонной деталью DELTA®-FLEXX CORNER.

Лента DELTA®-FLEXX-BAND может использоваться для дополнительной защиты соединений поднимающихся компонентов от протечек.

## Внутренние углы



### Внутренние углы

Универсальные внутренние углы могут быть изготовлены из квадратного куска DELTA®-ALPINA. Внутренний угол должен иметь такие размеры, чтобы при установке он был на высоте планируемой прижимной планки.

Квадратный кусок DELTA®-ALPINA сложите вчетверо или разметьте (Рис. 17а). Загните боковые стороны так, чтобы в углу осталась складка (Рис. 17б). Отогните складку в сторону и отрегулируйте ее в соответствии с существующим уклоном крыши (Рис. 17с). Термофеном можно установить точки прихватки, фиксирующие углы (Рис. 17д).

## Внешние углы



### Внешние углы

Загерметизируйте внешние углы с помощью фасонной детали DELTA®-FLEXX CORNER. Установите деталь на угол и приварите её горячим воздухом или растворителем сначала по углам на вертикальной поверхности (Рис. 18а и 18b), затем к мембране на скате (Рис. 18с).

## Кровельные проходки

### Кровельные проходки

Загерметизируйте трубу манжетой DELTA®-FLEXX MANSCHETTE. Её можно использовать с трубами стандартных диаметров 100 мм, 125 мм и 150 мм. Манжета приваривается к мембране с помощью горячего воздуха. Если при выполнении проходки под прямым углом и в плоскости сварки нет напряжений, можно работать и с растворителем DELTA®-ALPINA QSM (рис. 19а и 19б). Закрепите манжету на трубе с помощью металлического хомута.



# DÖRKEN

## ООО Дёркен

141580, Московская область,  
город Химки, деревня Дубровки,  
ул. Аэропортовская, стр. 2, корп. 2,  
Бизнес-центр «Шерлэнд», офис 226.

☎ +7 499 272-48-03

✉ [delta@doerken.ru](mailto:delta@doerken.ru)

🌐 [www.doerken.ru](http://www.doerken.ru)

Официальный дистрибутор: