Рулонная гидроизоляция из ТПО мембран Sikaplan® WT

Инструкция по укладке

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Решения Sika® по гидроизоляции

Компания Sika® предлагает полный спектр решений по гидроизоляции для применения в строительстве, водоснабжении, защите окружающей среды. Это основывается на сочетании рулонных полимерных мембран, мастичных материалов, герметизирующих лент, строительных растворов и инъекционных составов.

Инструкция по применению рулонной гидроизоляции из ТПО мембран.

Данная инструкция включает решения компании Sika® по укладке рулонной мембранной гидроизоляции из ТПО **Sikaplan® WT**. Инструкция по укладке рулонной мембранной гидроизоляции основана на технологии укладки рулонных мембран, различных курсах по обучению, проводимых компанией Sika® и позиционируется как краткий справочник на строительном объекте.

Полная информация об особенностях технологии укладки и чертежи узлов даны в отдельных документах. В некоторых случаях, при специфическом применении материалов и узлов, пожалуйста, ознакомьтесь с последним изданием технического описания материала.

Гидроизоляционные материалы Sikaplan® WT

Линейка материалов **Sikaplan® WT** — это апробированные полимерные гидроизоляционные мембраны, выпускаемые на основе термопластичных полиолефинов (ТПО). Эти рулонные гидроизоляционные мембраны из ТПО просты в укладке, чрезвычайно эластичны и долговечны.

Материалы **Sikaplan® WT** выпускаются двух видов:

- гомогенные (неармированные) рулонные мембраны для устройства деталей и ремонта;
- армированные рулонные мембраны, для применения в соответствии с требованиями по гидроизоляции и дизайну.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Содержание

Общая информация

Гидроизоляционные мембраны **Sikaplan® WT**..3
Система наименования мембран.....4
Хранение и обращение с мембранами на объекте..... 6
Очистка мембран / Подготовка к сварке.....7
Стандартный набор инструментов и оборудования.....9
Ручная сварка..... 10
Автоматическая сварка..... 12
Проверка качества сварного шва перед укладкой мембран.....15
Контроль качества сварного шва во время сварки..... 17
Контроль качества сварного шва после сварки..... 18
Одинарные «Т» образные швы, выполненные ручной и автоматической сваркой..... 21
Двойные «Т» образные швы, выполненные автоматической сваркой..... 22

Укладка

Точечная фиксация на вертикальных и потолочных поверхностях.....23
Устройство внутреннего угла из готовых элементов..... 26
Устройство внешнего угла из готовых элементов..... 27
Устройство внутреннего угла с горизонтальной складкой..... 28
Устройство внутреннего угла с вертикальной складкой..... 31
Устройство наружного угла полосой из мембраны **Sikaplan® WT**, вариант А.....33
Устройство наружного угла полосой из мембраны **Sikaplan® WT**, вариант В.....35
Устройство окончаниий гидроизоляции.....39
Гидроизоляция оголовка сваи с применением гидрошпонок.....41
Гидроизоляция оголовка сваи с применением фланцевого зажима..... 42
Герметизация проходов труб..... 43
Секционирование гидроизоляции при помощи гидрошпонок **Sika® Waterbar**..... 46

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Характеристики материала

Мембраны **Sikaplan® WT** изготовлены на основе термопластичных полиолефинов (ТПО). Существуют два типа материалов: на основе полиэтилена и на основе полипропилена. Оба эти материала обладают схожими свойствами, но не свариваются между собой. Они обладают:

- Эластичностью на морозе
- Стойкостью к разрушающему воздействию гумусовых кислот, щелочей и проникновению корней
- Возможностью вторичной переработки
- Не причиняют никакого вреда здоровью укладчиков
- Простотой, экономичностью и безопасностью при укладке
- Высокой стойкостью к проколу
- Отсутствием растворителей

Скачано с mytonn.ru 8 800 550 03 50 мембраны Sikaplan

В данном руководстве приведены рекомендации по укладке и использованию мембран Sikaplan® WT в следующих областях гидроизоляции:

- Фундаменты
- Тоннельное строительство
- Плавательные бассейны
- Резервуары для питьевой воды
- Искусственные водоемы
- Сооружения по защите грунтовых вод и окружающей среды

Система обозначений гидроизоляционных мембран Sikaplan® WT:

Рассмотрение на примере мембраны **Sikaplan® WT 5300-13C moss green**

1) «**Sikaplan**» - основное название мембран от компании Sika®, разработанных для применения в качестве гидроизоляции в наземном и подземном строительстве. Прежние названия рулонных гидроизоляционных мембран **Trocal, Sarnafil** и **Mipoplast**, которые применялись для этих целей, были переименованы в материалы **Sikaplan®**

2) «**W**» обозначает область применения: W – гидроизоляция (от слова waterproofing – гидроизоляция)

3) «**T**» характеризует материал основы мембраны: P = ПВХ (поливинилхлород), T = TPO (термопластичные олефины)

4) В номере материала (**5**300) первая цифра обозначает область гидроизоляции:
   1000 – **1**999 Фундаменты
   2000 – **2**999 Тоннельное строительство
   3000 – **3**999 Плавательные бассейны
   4000 – **4**999 Резервуары для питьевой воды
   5000 – **5**999 Искусственные водоемы
   6000 – **6**999 Сооружения по защите грунтовых вод и окружающей среды

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

5)	В номере материала (5**3**00) вторая цифра обозначает основу материала мембраны: x**1**00 – x**1**99 PVC (ТПО – поливинилхлорид) x**2**00 - x**2**99 PE (ПЭ – полиэтилен) x**3**00 - x**3**99 PP (ПП – полипропилен) x**4**00 – x**4**99 TPU (ПУ – полиуретан)
6)	В номере материала (53**00**) третья и четвертая цифры обозначают рецептуру материала / номер разработки
7)	Во второй части номера (5300 – **13**) две цифры обозначают толщину в десятых долях мм (13 = 1,3 мм)
8)	Следующая буква «**C**» характеризует структуру мембраны: H = гомогенная (неармированная) C = армированная стекловолокном R = армированная (например сеткой из полиэстера)
9)	Следующая буква «**E**» – это характеристики поверхности: E = текстурная нескользящая S = самоклеющаяся L = с сигнальным слоем (для контроля износа) F = с обработанной поверхностью
10)	Последнее слово **moss green** (зеленый мох) обозначает цвет в соответствии со шкалой RAL (см. www.ral.de), но могут быть использованы для обозначения и специальные цвета, например «**translucent**» (бесцветный) или «**felt**» (с подложкой из нетканого материала)

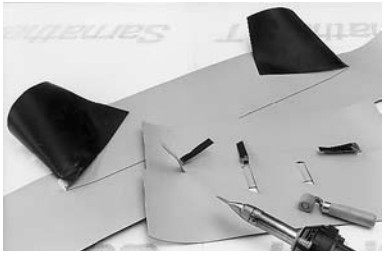
Скачано с mpkm.org 8 800 550 03 55 sales@mpkm.org

Мембраны **Sikaplan® WT** должны храниться в рулонах, в горизонтальном положении, в прохладном и сухом месте. Они должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей, дождя, снега, льда и т.п.

На строительном объекте мембраны **Sikaplan® WT** должны быть также защищены от воздействия прямых солнечных лучей, дождя, снега, льда и т.п. При хранении в сухих, чистых и прохладных условиях подготовка мембран **Sikaplan® WT** к сварке сводится к минимуму.

Тщательно распланируйте процедуру укладки гидроизоляционных мембран **Sikaplan® WT**, всегда учитывайте погодные условия на строительной площадке на текущий момент и в ближайшее время.

- Четко определите стадии работы на текущий день
- В конце рабочего дня все работы по укладке гидроизоляции должны быть полностью завершены, а сама гидроизоляция проверена на водонепроницаемость
- Особое внимание должно быть уделено проверке качества сварных швов, устройству краевых примыканий, креплению мембраны от сдувания ветром



Всегда выполняйте технологические процессы, указанные в данном руководстве и технической документации, делайте выборочную или полную проверку сварных швов для уверенности в водонепроницаемости системы мембранной гидроизоляции:

- Перед началом работ проведите пробную сварку на объекте для проверки режимов сварки и работоспособности оборудования (для ручной и автоматической сварки)
- Проводите контроль качества сварных швов во время сварки и после нее.
- Сделайте полное обследование водонепроницаемости изолированной поверхности.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Очистка и подготовка швов

Мембраны **Sikaplan® WT** на основе ТПО перед сваркой горячим воздухом должны быть чистыми и сухими.
Для получения качественного сварного шва, перед процедурой сварки горячим воздухом, необходимо подготовить зону сварки.
Для правильного выполнения операции очистки необходимо различать укладку новых мембран и ремонтные работы на уже уложенной мембране.

Подготовка шва с помощью Sarnafil® T Prep

Новая укладка (поверхность в небольшой степени покрыта грунтовой пылью, которая присутствует на объекте):
для очистки слегка запыленных поверхностей мембран в районе шва используйте активатор **Sarnafil® T Prep** (желтого цвета).

Примечание: Для получения информации о последних разработках компании Sika® в области очистки, пожалуйста, ознакомьтесь с новейшими изданиями утвержденных методов укладки.

Очистка зоны сварного шва с помощью Sarnafil® T Clean

Ремонтные работы (вероятность более серьезного загрязнения):
Очистить загрязненную поверхность с помощью очистителя **Sarnafil® T Clean** (красноватого цвета).

Внимание:
Очиститель Sarnafil® T Clean следует использовать одномоментно только на небольшой площади и при сильных загрязнениях. После того, как эта площадь высохнет, перед сваркой эта поверхность должна быть обработана активатором Sarnafil® T Prep.

Скачано с mpkm.org

Технология очистки мембран Sikaplan® WT: (поверхности шва должны быть обработаны непосредственно перед сваркой)

Подготовка мембраны **Sikaplan® WT**: эта операция должна быть сделана на обеих поверхностях будущего сварного шва.

Новый материал	Чистая и сухая поверхность мембраны **Sikaplan® WT**	■ Подготовьте поверхность будущего сварного шва, используя чистую белую мягкую ткань, смоченную в активаторе **SarnafilT® Prep** ■ Дайте активатору **Sarnafil® T Prep** испариться
	Слегка загрязненая поверхность мембраны **Sikaplan® WT**: – пыль при сверлении основания – пыльца растений	■ Протрите поверхность от пыли. ■ При необходимости, поверхность промойте водой и протрите тканью ■ Подготовьте поверхность будущего сварного шва, используя чистую белую мягкую ткань, смоченную в активаторе **SarnafilT® Prep** ■ Дайте очистителю **Sarnafil® T Prep** испариться
Ремонт / приварка заплат	Сильно загрязненные поверхности мембраны **Sikaplan® WT**: – остатки клеев – пятна от битума – локальные ремонтные работы – продолжение существующих мембранных поверхностей	■ Протрите поверхность от пыли, промойте водой, моющими средствами на водной основе, при необходимости используйте тряпку или щетки. ■ При необходимости, слегка обработайте поверхность угловой шлифмашинкой со шлифовальным кругом с зерном 80. ■ Очистите поверхность с помощью активатора **Sarnafil® T Prep** (только места запачканные землей). ■ Дайте активатору **Sarnafil® T Prep** испариться. ■ Подготовьте поверхность будущего сварного шва, используя чистую белую мягкую ткань, смоченную в активаторе **SarnafilT® Prep**. ■ Дайте очистителю активатору **Sarnafil® T Prep** испариться

После всех вышеперечисленных методов подготовки: держите зону шва чистой и сухой, и немедленно приступайте к сварке.

При ремонте или расширении площади мембран **Sikaplan® WT** новая гидроизоляционная мембрана укладывается под существующую мембрану везде, где это возможно, и приваривается к ней.

Совет по безопасности труда: надевайте защитные очки при работе очищающими жидкостями и составами по подготовке поверхности шва. Эти рекомендации перед сварочными работами должны соблюдаться и при установке и сварке таких материалов как: **Sika® Waterbar** и дисков **Sikaplan® WT**.

Важное замечание: всегда используйте чистую ткань при подготовке области будущего сварного шва. Белая или «натуральная» очищающая ткань лучше всего пригодна для этих целей, так как грязь видна визуально и на поверхности мембраны не остается пятен от пигмента ткани. Часто переворачивайте и меняйте ткань, которой производите очистку, для предотвращения размазывания грязи по гидроизоляционной мембране вместе ее удаления.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Рекомендуемый стандартный набор инструмента и оборудования

- чистое пластиковое ведро
- сухие и чистые салфетки
- проволочная металлическая мочалка
- металлическая щетка для очистки сопла сварочного аппарата
- металлическая пластина для подкладки при сварке деталей
- металлическая линейка для разметки и раскроя мембраны
- ножи для раскроя мембраны
- ножницы
- специальный подрезной нож для снятия фаски на краях мембраны (необходим для качественного выполнения крестообразных или «Т» образных швов)
- рулетка
- маркеры и карандаши
- отвертки различных типоразмеров
- ручной промышленный фен (Leister Triac S или Leister Triac PID)
- сопла-насадки шириной 20 мм, 30 мм, 40 мм с различными углами наклона к продольной оси
- прикаточные ролики для сварки

Скачано с mtaran.ru 8-800-550-03-50

Для сварки полимерных мембран **Sikaplan® WT** необходим следующий инструмент:

1. Ручной промышленный фен Leister Triac PID
2. Сопло-насадка шириной 20 мм для сварки деталей и примыканий
3. Сопло-насадка шириной 40 мм для сварки прямых швов
4. Подрезной нож
5. Прикаточный тефлоновый ролик шириной 20 мм

Просвет сопла должен быть прямым и чистым, без остатков нагара внутри.

Отверстия для всасывания воздуха должны быть чистыми и открытыми для прохода воздуха. Периодически прочищайте эти отверстия.

Рекомендуемые настройки оборудование для сварки мембран Sikaplan® WT

Ручной фен для сварки Leister	Сопло 20 мм	Сопло 40 мм
Аппарат для автоматической сварки Leister Triac S / PID	Полипропилен: 280°C Полиэтилен: 400°C	Полипропилен: 280°C Полиэтилен: 400°C

Важно: температура горячего воздуха регулируется в зависимости от ширины сопла, типа сварочного оборудования и климатических условий.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Технологический процесс сварки

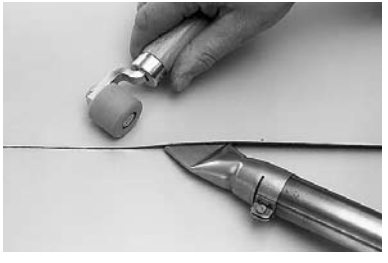
При сварке мембран **Sikaplan® WT** зона нахлеста должна быть чистой и сухой (подготовка зоны шва описана на странице 7).
Величина нахлеста мембран должна быть не менее 80 мм.
Для получения качественного результата, процесс ручной сварки необходимо выполнять в три этапа:

1. Точечная прихватка

Необходима для фиксации мембран друг относительно друга, предохраняя их от сдвига.

2. Предварительная сварка

Сварка тыльной части нахлеста для получения, так называемого, «теплового кармана».
После предварительной сварки тыльной части нахлеста должна оставаться свободной (несваренной) передняя часть нахлеста мембран для окончательной сварки:
35 - 40 мм - для сопла шириной 40 мм
15 - 20 мм - для сопла шириной 20 мм



3. Окончательная сварка

Готовый сварной шов должен быть водо- и воздухонепроницаемым. Ширина шва – 10-30 мм в зависимости от ширины сопла. Выдерживая дистанцию в 20 мм от торца сопла сварочного аппарата, прокатывайте тефлоновый прикаточный ролик перпендикулярно выходящей струе горячего воздуха в зоне сварки. Для получения качественного шва необходимо выкатывать ролик за край мембраны.

Внимание:

Для подстройки оборудования с целью получения качественного шва в условиях конкретного объекта всегда начинайте работы с выполнения пробной сварки (включая тест на проверку качества шва)!

Скачано с mpkm.org © 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Сварочные аппараты одинарного и двойного шва, применяемые на горизонтальных, вертикальных, потолочных поверхностях, а также на неровных основаниях.

Сварочные аппараты с нагревательным клином первоначально использовались в строительстве при гидроизоляционных работах для сварки длинных швов или пересечений полотнищ мембран.
Нагревательный клин (с непосредственным электронагревом или нагревом от горячего воздуха) имеет регулятор температуры и нагревает мембрану, которую необходимо сварить. Преимущество этих аппаратов состоит в том, что их работа не зависит от рельефа или качества изолируемой поверхности основания.

Примечание:
Полная информация о том, как управлять этими аппаратами содержится в инструкции по их эксплуатации.

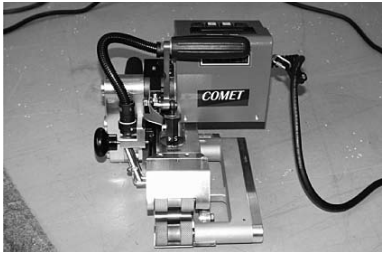
Leister TWINNY T (PID версия)
Leister TWINNY T / TWINNY S
Эти автоматические сварочные автоматы известные как «комбинированный клин» используются в строительстве, включая тоннельное строительство. Выпускаются с комплектом оборудования для выполнения одинарного и / или двойного шва (сопла и прижимные ролики сменные). Они предназначены для сварки мембран толщиной:
1,2-2,0 мм – для клина с нагревом горячим воздухом;
2,0-3,0 мм – для клина с прямым электронагревом.

Leister TWINNY S (стандартная версия)
Двойной шов рекомендуется для:
- гидроизоляции тоннелей
- гидроизоляции искусственных водоемов

Одинарный шов рекомендуется для:
- гидроизоляции фундаментов
- гидроизоляции резервуаров и водоемов

Типовые настройки для Leister TWINNY T / S		
	SPL WT (PE)	**SPL WT (PP)**
Температура	450 °C	350 °C
Скорость	1,5 мм/мин	1,8 мм/мин
Давление прижима	600 Н	500 Н

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org



Leister COMET

Автоматические сварочные автоматы с нагревательным клином, используются в строительстве, включая тоннельное строительство. Применяются для сварки мембран толщиной от 1,5 мм до 3 мм. Выпускаются только с комплектом оборудования для выполнения двойного шва.
Двойной шов рекомендуется для:

- гидроизоляции тоннелей
- гидроизоляции искусственных водоемов

Клин с нагревом горячим воздухом (на примере Leister TWINNY)

Вставьте свариваемые мембраны в сварочный аппарат ниже и выше нагревательного клина.

Нагревательный клин с прямым электронагревом (на примере Leister COMET)

Вставьте гидроизоляционную мембрану и отрегулируйте величину прижима прижимных роликов, включите мотор и введите горячий клин.

Примечание:
Полная информация о том, как управлять этими сварочными аппаратами содержится в инструкции по их эксплуатации.

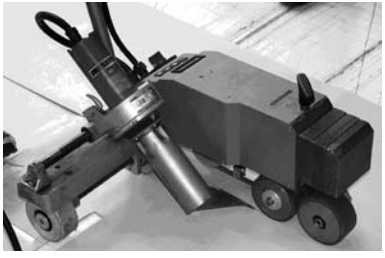
Скачано с mpkm.org · Автоматы 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Сварочный аппарат одинарного шва Sarnamatic 661 для работ на горизонтальных, твердых и ровных основаниях, для подземной гидроизоляции, а также для водоемов и резервуаров.

Современный сварочный автомат Sarnamatic 661 специально разработан для сварки внахлест полимерных гидроизоляционных мембран **Sikaplan®**.
Он имеет электронный контроль, цифровой диспей для контроля за температурой, регулируемый поток горячего воздуха и скорость сварки, что придает ему максимальную надежность. Для автоматической сварки полимерных мембран **Sikaplan®** нахлест мембран должен быть не менее 80 мм.

X-84 Reservoir (для гидроизоляции резервуаров)

Этот современный сварочный аппарат также специально разработан для автоматической сварки внахлест полимерных гидроизоляционных мембран **Sikaplan®**.
Преимущество данного аппарата состоит в том, что он может применяться для сварки вертикальных и потолочных одинарных швов и его работа не зависит от рельефа и качества изолируемой поверхности. Нахлест мембран должен быть не менее 60 мм.



Leister Varimat

Этот аппарат разработан для сварки полимерных гидроизоляционных мембран **Sikaplan®**, с нахлестом на менее 80 мм.
Leister Varimat применяется только на твердых и ровных горизонтальных поверхностях.

Примечание:
Полная информация о том, как управлять этими сварочными аппаратами содержится в инструкции по их эксплуатации.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Для обеспечения качественной сварки мембран **Sikaplan® WT** необходимо:

- Проводить регулярное обслуживание ручного и автоматического сварочного оборудования
- Проверять исправность сварочного оборудования перед каждой процедурой сварки.
- Непосредственно перед основной работой по сварке мембран проводить пробную сварку, включая тест на проверку прочности сварного шва.
- Регулярно проводить проверку качества сварного шва во время сварки.
- Тщательно проверять качество швов после завершения процесса сварки.

Контроль процесса сварки и тест на раздир необходимы для проверки и корректировки основных настроек автоматического сварочного аппарата в зависимости от погодных условий и технологии укладки мембраны. Эти процедуры необходимо обязательно проводить!

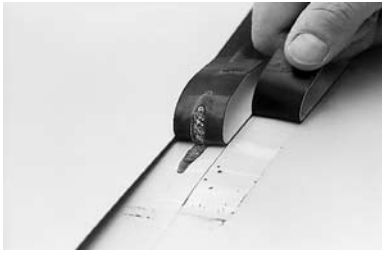
Неразрушающий тест: тест на отдирание вдоль шва (после ручной и автоматической сварки)

Испытание **полностью остывшего сварного шва** с помощью отдирания верхнего полотнища в начале или конце сварного шва. Тянуть нужно вдоль шва. Этот простой метод может показать достигнута или нет равномерность сварки по всей ширине сварного шва. Шов не должен расслаиваться. Все разрывы должны располагаться вне сварного шва, это относится как к слою синтетического материала (как на фото), так и к слою армирующего материала.

Разрушающий тест: тест на раздир поперек сварного шва (при автоматической или ручной сварке)

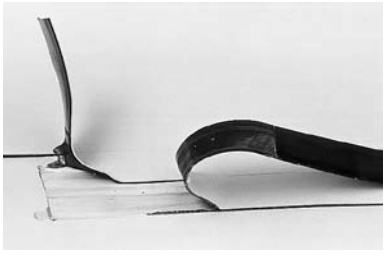
Испытывается **полностью остывший сварной шов**. Поперек шва прорезается полоска в верхнем полотнище, после чего полоска отдирается. Этот тест показывает, насколько равномерно проварена зона шва в поперечном сечении. Неравномерный рисунок при отдирании (как показано на фото) показывает неправильную очистку и подготовку шва, неправильную настройку сварочного аппарата или отклонение от технологии при ручной сварке.

Скачано с mpk-8439055035.ru



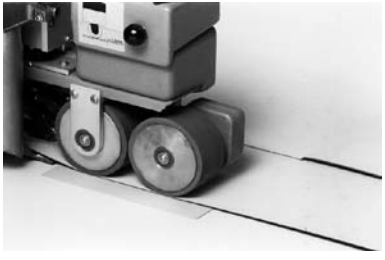
Некачественная очистка шва

Неравномерный рисунок при отдирании показывает некачественную очистку или неправильную регулировку автоматического сварочного аппарата.



Слишком высокая температура

Коричневые пятна внутри сварного шва (они становятся видимыми при отдирании верхнего полотнища в начале сварного шва), показывают, что температура сварки была слишком высокой.



Переход от автоматической сварки к ручной

Всегда подкладывайте металлическую пластину в начале и в конце сварного шва, для того, чтобы получить четкую границу перехода от автоматической сварки к ручной.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Регулярно проверяйте температуру сварки и скорость сварочного аппарата перед сваркой и в процессе сварки.
Периодически контролируйте наличие и величину наплавляемого валика в зоне сварного шва.

Формирование наплавляемого валика сварного шва при автоматической сварке

Во время автоматической сварки наплавляемый валик может быть виден под прикаточным роликом в процессе сварки.
После остывания сварного шва наплавляемый валик практически пропадает (неисчезающий, грубый валик является индикатором плохого качества сварного шва).

Формирование наплавляемого валика сварного шва при ручной сварке

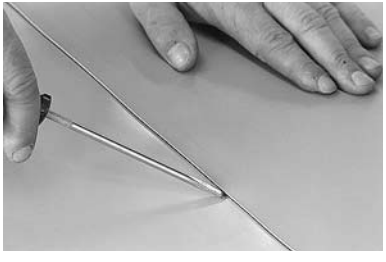
При ручной сварке наплавляемый валик более выпуклый и остается хорошо видимым даже после охлаждения сварного шва.
Периодически очищайте сопло сварочного аппарата с помощью металлической щетки.

Скачано с mpanel.ru 8(800)550-03-50

Визуальный контроль качества сварного шва

После сварки все сварные швы должны быть проверены. Ручные сварные швы должны быть проверены на предмет непрерывности шва, однородности сварного валика, и на наличие сплошной глянцевой полосы вдоль шва.

Особое внимание следует уделить поперечным швам, примыканиям и проходам.



Механический тест сварного шва

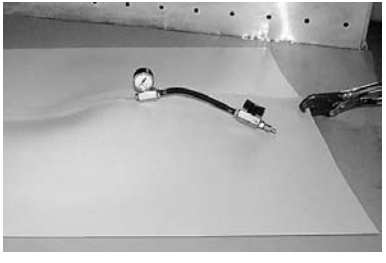
Все швы необходимо проверить механически после того, как они полностью остынут. Для этих целей используют отвертку (с шлицем шириной около 5 мм со скругленными краями), которой проводят с легким нажимом вдоль сварного шва.

Внимание: постарайтесь не повредить мембрану во время проверки качества шва. Механический тест сварного шва не заменяет тест «водяной ванны», но позволяет определить частично непроваренные швы, которые могут оказаться негерметичными.

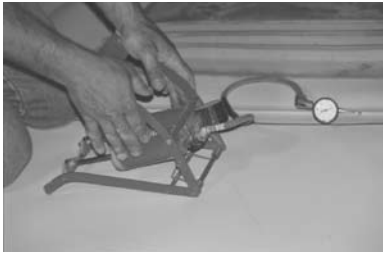
Тест на герметичность с помощью заполнения водой («водяная ванна»)

Таким способом, можно легко проверить водонепроницаемость гидроизоляции искусственных водоемов и резервуаров.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org



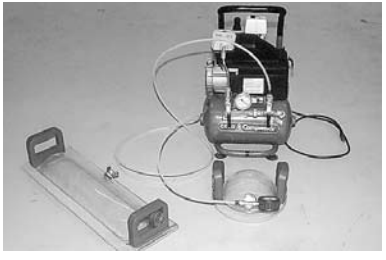
Сварочный аппарат с горячим клином формирует одновременно два сварных шва.
Для проверки качества полученного двойного шва зажмите проверочный воздушный канал между швами с одного конца специальным шовным зажимом. Для проверки герметичности шва введите иглу с присоединенным манометром в воздушный канал между сварными швами.
Перед проверкой давлением воздуха, двойной шов должен остыть.



Затем подсоедините насос или компрессор к трубке присоедененной к игле и аккуратно прокачайте воздух для продувки проверочного воздушного канала по всей длине. Этот тест покажет, действительно ли сварной шов по всей длине герметичен.

После этого зажмите с помощью второго зажима другой конец проверочного воздушного канала двойногно сварного шва и протестируйте шов, накачивая требуемое давление воздуха. Давление зависит от типа и толщины материала мембраны, температуры окружающей среды и составляет 2,5 – 3,0 бар в зависимости от температуры от плюс 40 °C до минус 10 °C и толщины мембраны от 2 до 3 мм.

Скачано с mkpvc.ru 8-800-550-03-50 mail@mkpvc.ru



Герметичность шва можно также проверить вакуумным методом с использованием вакуумного колпака.

Необходимый набор оборудования:

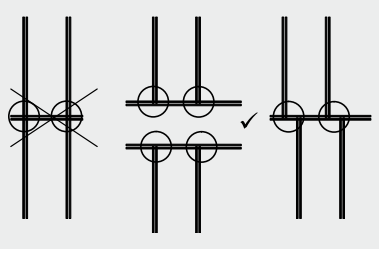
- вакуумный компрессор
- контрольные шланги / соединительные трубки
- вакуумные колпаки разных форм и размеров (это оборудование выпускается компанией HERZ GmbH, Германия)

Распылите на поверхность, которую собираетесь проверять, вспенивающуюся жидкость, например мыльную воду или специальный спрей для обнаружения протечек.

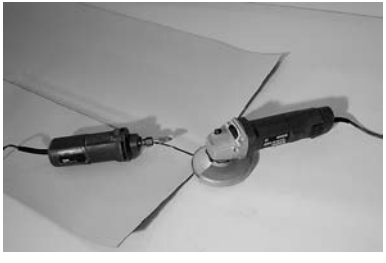
Поставьте вакуумный колпак на сварной шов и мягко, но сильно, прижмите его к мембране.

Для проверки длинных швов продвигайте колпак вдоль шва. При движении вдоль шва необходимо, чтобы сварной шов был проверен полностью, без пропусков.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org



Нельзя выполнять крестообразные (X-оразные) пересечения швов!
Для оптимизации укладки мембран **Sikaplan®WP** необходимо, чтобы все сварные швы были или линейными или «T» образными.



Одинарные «T» образные швы, выполненные ручной или автоматической сваркой

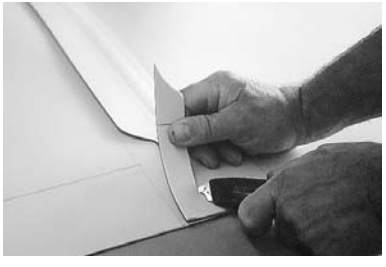
На мембранах **Sikaplan® WT** необходимо снять фаски в области «T» образных пересечений швов для получения полностью герметичного соединения.
Используйте подрезной нож для изготовления фаски на краю сварного шва. Затем с помощью углошлифовальной машины обработайте края шва до получения гладкого перехода.

Примечание:
Как правило, фаски снимаются на всех сварных швах, выполняемых автоматическим сварочными аппаратами.

Затем используйте ручное или автоматическое оборудование для сварки «T» образного шва с подрезанной фаской.

Одинарные «T» образные швы, выполненные ручной и автоматической сваркой

Скачано с mpkm.org · +7 (800) 550-03-50 · sales@mpkm.org



Двойной «Т» образный шов, полученный автоматической сваркой

Используя «крючкообразный» нож срежьте непроваренные выпуски с обеих мембран (верхней и нижней) на длину примерно 200 мм от нахлеста шва, который будет обрабатываться.

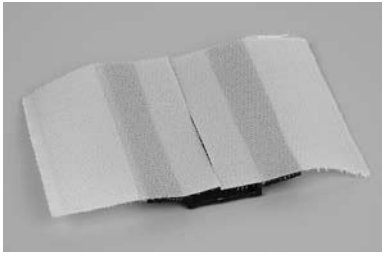
Затем с помощью углошлифовальной машинки, обработайте края шва до получения гладкого перехода.

Сварите «Т» образный шов, используя сварочный автомат с горячим клином. После того, как сварной шов остынет, проверьте шов давлением воздуха на герметичность

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Точечная фиксация методом «подтяжек»: поддерживающая полоса, вырезанная из гидроизоляционной мембраны, пристреливается дюбелями монтажным строительным пистолетом (например, система Hilti DX) к стене. Рулон мембраны затем точечно приваривается к этой поддерживающей полосе.

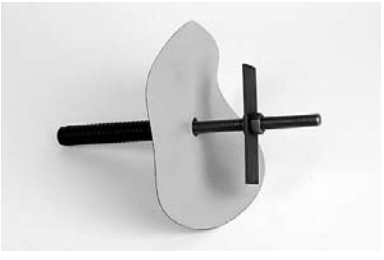
Точечная фиксация с помощью ронделей из ТПО: Рондели из ТПО пристреливается дюбелями монтажным строительным пистолетом (например, Hilti DX). Рулон мембраны затем точечно приваривается к этому диску.



Лента с застежкой системы «Velcro».

Скачано с mpanel.ru 8 800 550 03 50 info@mpanel.ru

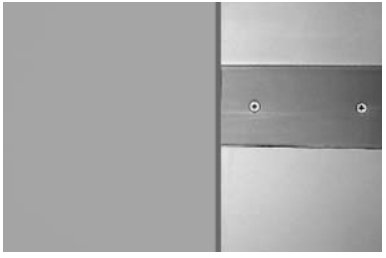
Инструмент и оборудование для точечной фиксации:
- Монтажный строительный пистолет и патроны (например, система Hilti DX)
- Дюбели и шайбы, пригодные для работы по бетону (например, Hilti DX)



Точечная фиксация анкерами BA:
- Просверлите отверстие в основании / стене
- Вклейте анкер BA в отверстии клеем **Sika®EpoCem®**
- Приварите фланец BA анкера к гидроизоляционной мембране

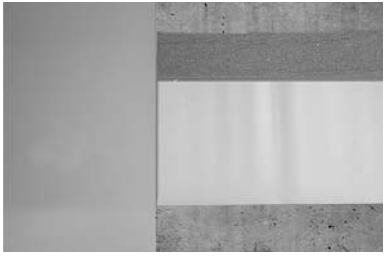
Линейная фиксация к гидрошпонкам из ТПО:
- Очистите гидрошпонку (см. очистка и подготовка)
- Приварите мембрану к гидрошпонке

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org



Линейная фиксация к ламинированной ТПО жести:

- Закрепите на поверхности стены или потолка подготовленный по размерам и форме профиль из ламинированной ТПО жести.
- Очистите поверхность ламинированной жести (см. очистка и подготовка).
- Приварите мембрану к жести.



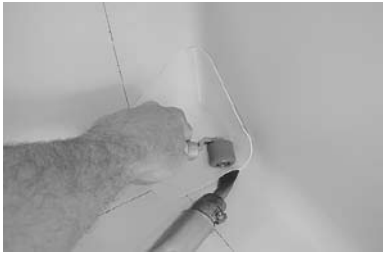
Линейная фиксация с помощью ленты Sikadur®-Combiflex®:

- Подготовьте основание
- Приклейте ленту **Sikadur®-Combiflex®** с помощью клея **Sikadur®-31 CF EP**
- Приварите мембрану к ленте.

Примечания

Скачано с mtechnic.ru 8 800 550 03 50 info@mtechnic.ru

На рисунке показано устройство и формирование шва или усиления по периметру с помощью полос мембраны **Sikaplan® WT**.



Расположите готовый отформованный угол из мембраны **Sikaplan® WT** и приварите его к основной гидроизоляционной мембране **Sikaplan® WT**. Всегда проводите сварку от центра к краям.

Заранее готовый отформованный угол из мембраны **Sikaplan® WT** - это простой и надежный способ гермитизации внутренних углов.

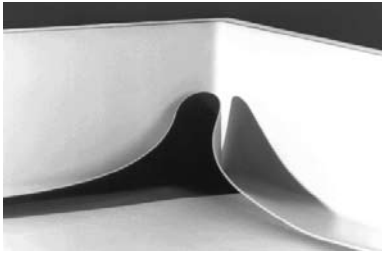
Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

На рисунке показано устройство и формирование шва или усиления по периметру с помощью полос мембраны **Sikaplan® WT**.

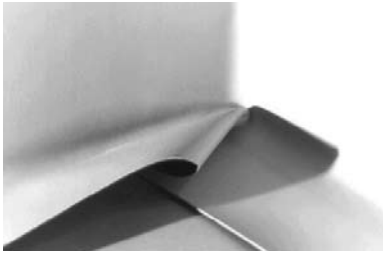
Из заранее изготовленного уголка из мембраны **Sikaplan® WT** вырежьте деталь, подходящую по размерам. Точечно зафиксируйте ее в углу и также на вертикальной поверхности, после чего окончательно приварите ее к гидроизоляционной мембране **Sikaplan® WT**. Всегда ведите сварку от центра наружу к краям.

Заранее изготовленный уголок из мембраны **Sikaplan® WT** - это простой и надежный способ формирования наружных углов.

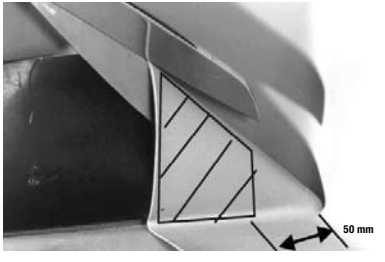
Скачано с mytrue.ru 8 800 550-03-50 info@mytrue.ru



Внимание:
Аккуратно вдавите полосу в угол и точечно прихватите ее к основной гидроизоляционной мембране **Sikaplan® WT**.



Сформируйте на мембране **Sikaplan® WT** угол в 45°.



Нанесите маркером линии по сгибам и отрежьте мембрану так, чтобы образовался «карман» на расстоянии 50 мм от вертикальной поверхности.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Заварите «карман» изнутри.

Внимание:
Не перегревайте мембрану Sikaplan® WT в углу, чтобы не повредить ее!

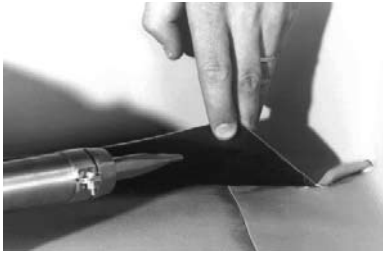
Сначала точечно прихватите, а затем полностью приварите горизонтальную часть «опуска» мембраны **Sikaplan® WT** к основной гидроизоляционной мембране **Sikaplan® WT**.

Согните «карман» и приварите его на нахлест.

Внимание:
Не перегревайте мембрану при сварочных работах в углу!

Скачано с mytrub.com 8 800 550 03 50 - сварочный центр

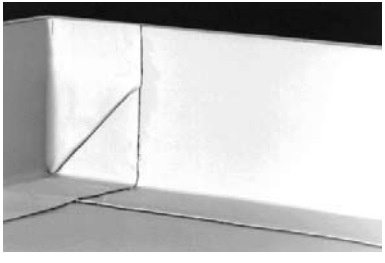
Прижмите приваренный «карман» книзу.



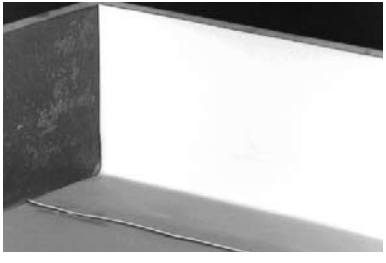
Аккуратно приподнимите оставшийся край нахлеста и приварите его к нижней поверхности, начиная от «кармана».

Приварка нахлеста к гидроизоляционной мембране **Sikaplan® WT**. После охлаждения сварного шва проверьте шов отверткой (шлиц шириной 5 мм).

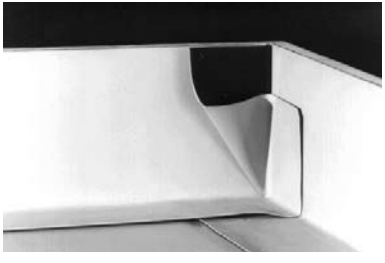
Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org



Сформированный внутренний угол с вертикальной складкой, с использованием полос из мембраны **Sikaplan® WT**.



Точно отрежьте первую полосу, уложите ее без складок на вертикальной поверхности, после чего приварите к основной мембране **Sikaplan® WT** на горизонтальной поверхности.



Отрежьте и уложите вторую полосу с заходом на вертикальную поверхность таким образом, чтобы величина нахлеста на горизонтальной и вертикальной поверхностях была одинаковой. Таким образом, сформируется складка.

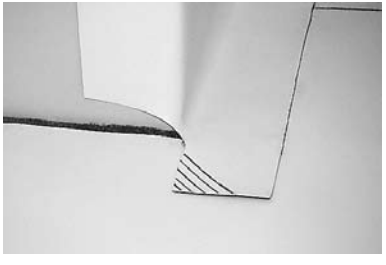
Скачано с mytrubo.ru 8 800 550 03 50 - звоните бесплатно

Точечно прихватите горизонтальную верхнюю полосу к поверхности гидроизоляционной мембраны **Sikaplan® WT** в углу и к вертикальной поверхности и заварите складку. Сварку проводите от центра к краям.

Приварите верхнюю часть полосы на вертикальную поверхность первой полосы и на горизонтальную поверхность гидроизоляционной мембраны **Sikaplan® WT**.

Начиная с угла, приварите заваренный «карман» к вертикальному усилению (сначала предварительная сварка, потом окончательная).
Завершите приварку вертикального нахлеста.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org



Вырежьте вертикальное усиление вокруг нахлеста на горизонтальной поверхности, оставляя излишки материала, и точечно приварите к основной мембране. Зафиксируйте усиление к бетонному основанию с помощью **Sarnacol T660** (для PP мембран - на основе полипропилена), **Sarnacol T480** (для PE мембран - на основе полиэтилена).

Отрежьте уголок на расстоянии примерно 20 мм от вершины угла.

Загните правую сторону мембраны **Sikaplan® WT** вокруг вертикального двухскатного угла и зафиксируйте ее с помощью клея **Sarnacol T660** (для PP мембран - на основе полипропилена), **Sarnacol T480** (для PE мембран - на основе полиэтилена) или точечно прихватите к согнутой под углом 90° полосе из ламинированной ТПО жести.

Устройство наружного угла полосой из мембраны **Sikaplan® WT**, вариант А

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

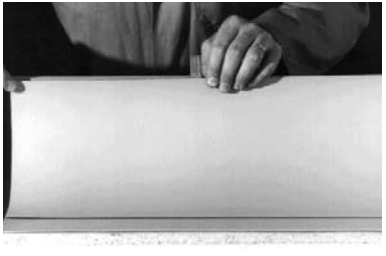
Приварите левую сторону к поверхности мембраны, оставляя нахлест мембраны, равным ширине нахлеста с правой стороны.

Подрежьте нахлест вдоль края, скруглите угол. Оставьте небольшой выпуск для сварки нахлеста. Завершите сварку.

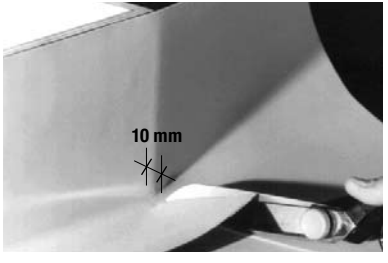
После охлаждения сварного шва проверьте шов отверткой (ширина шлица 5 мм).

Устройство наружного угла полосой из мембраны **Sikaplan® WT**, вариант А

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org



Согните мембрану под углом 90° и точечно прихватите ее на сгибе к горизонтальной поверхности гидроизоляционной мембраны.



На нижней стороне нахлеста сделайте под прямым углом разрез не доходя 10 мм до вертикального двухгранного угла.

Приварите нахлест полосы к горизонтальной поверхности мембраны **Sikaplan® WT**.

Устройство наружного угла полосой из мембраны **Sikaplan® WT**, вариант B

Скачано с mpkm.org 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Вырежьте накладку на угол, оставляя запас материала. Затем закруглите уголок, который будет располагаться на вертикальном двухгранном углу.

Нагрейте и растяните скругленный уголок.

Точечно прихватите накладку в углу и по нижнему нахлесту мембраны **Sikaplan® WT**.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

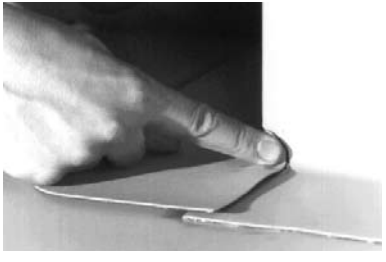
Вырежьте накладку из мембраны **Sikaplan® WT** вровень с горизонтальным нахлестом из **Sikaplan® WT**. Закруглите получившийся угол.

Начиная от угла, приварите вертикальную часть заплатки из **Sikaplan® WT** к вертикальному двухгранному углу. Сварка проводится снизу вверх.

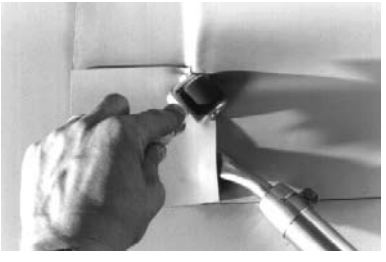
Приварите боковые стороны накладки к обеим сторонам вертикального двухгранного угла …

Устройство наружного угла полосой из мембраны **Sikaplan® WT**, вариант B

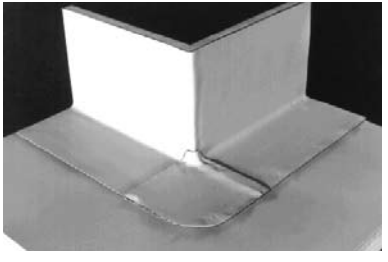
Скачано с mpkm.org | 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org



…и плотно прижмите.

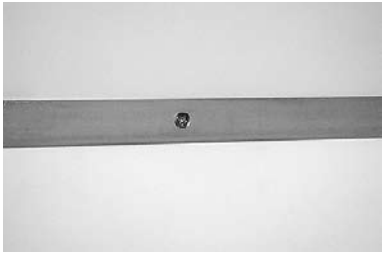


Аккуратно приподнимите неприваренную часть угловой накладки из **Sikaplan® WT** до проваренного шва и полностью приварите накладку.



После охлаждения сварного шва проверьте шов отверткой (ширина шлица 5 мм).

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

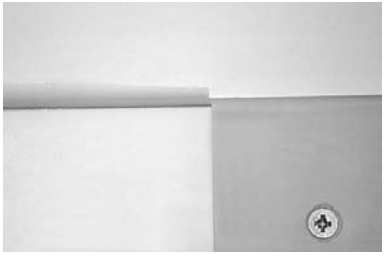


Краевая рейка из нержавеющей стали 30/4 V4A CrNi

Вначале нужно обезжирить обе стороны шва с помощью **Primer 501**. Просушить примерно 30 минут, затем нанести силиконовый герметик **Sikaplan® W Plast 2236** для швов и разгладить его. Выждать необходимое время для полимеризации герметика. При необходимости, наносится клей-герметик между мембраной и основанием. Основание должно быть чистым и сухим.

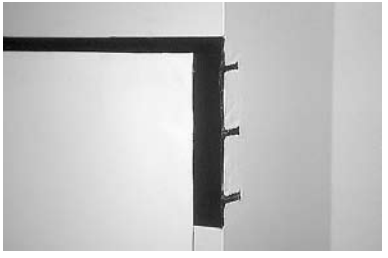
Ламинированная ТПО жесть **Sikaplan® WT**

Зафиксировать полосы ламинированной ТПО жести **Sikaplan® WT** к основанию саморезами (шурупами) или дюбелями и приварить мембрану к ламинированной ТПО жести с помощью ручной сварки.



При необходимости край полосы ламинированной ТПО жести дополнительно загерметизировать клеем – герметиком, например, **Sikaflex®-11 FC**.

Скачано с mytrust 8 800 550 13 50 sale@mpkm.org



Приварка к наружной гидрошпонке Sika® Waterbar

С помощью ручной сварки приварите мембрану **Sikaplan® WT** к гидрошпонке **Sika® Waterbar,** вмоноличенной в основание / стену.

Примечания

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Сделать опалубку вокруг оголовка сваи на уровне фундаментной плиты. Вставьте наружную гидрошпонку из ТПО **Sika® Waterbar** в опалубку, плоской стороной к опалубке.

Верхний край сваи должен быть в одном уровне с краем гидрошпонки. Закрепите арматурные стержни в соответствии со строительной документацией. Залейте гидротехническую бетонную смесь, или альтернативно, сначала залейте 10 – 15 мм эпоксидного подливочного раствора, в область гидрошпонки (потом, после затвердевания эпоксидного раствора, будет залита стандартная бетонная смесь).

После удаления опалубки, очистите поверхность гидрошпонки от цементного молочка, масла или других загрязнений. После этого приварите горячим воздухом гидроизоляционную мембрану к гидрошпонке.

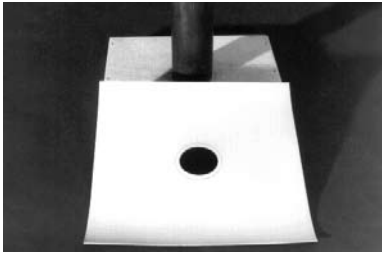
Скачано с mpk.izs.8-800-550-23-52.sika.ru

Поверхность стального фланца должна быть гладкой, чистой и тщательно обезжирена. Сделайте уплотнительное кольцо-прокладку из гидроизоляционной мембраны по две для каждого ввода и отрежьте в соответствии с размером фланца. Сварные швы не должны попасть в зону фланца (в прижимных фланцевых соединениях не допускается соединение мембран внахлест, в зоне фланца мембрана должна быть одной толщины).

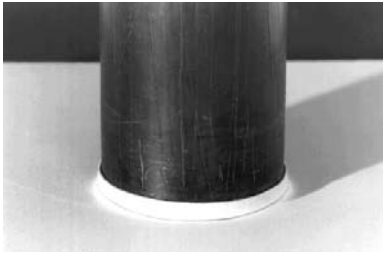
Прорежьте отверстия в гидроизоляционной мембране соответственно размерам деталей. Подготовленные секции гидроизоляционных мембран, включая уплотнительные кольца, соединяются вместе и стягиваются с прижимным фланцем (на мембране не должно быть складок и герметизирующее кольцо не должно быть деформироваться под прижимным фланцем).

Расположение стяжных болтов должно быть размечено на сваренной мембране, отверстия должны пробиваться пуансоном по диаметру равным диаметру болта. Приварите горячим воздухом подготовленное герметизирующее кольцо вокруг вводного отверстия на гидроизоляционной мембране.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org



Прорежьте отверстие для трубы в гидроизоляционной мембране **Sikaplan® WT**. Диаметр отверстия должен быть на 10 мм меньше диаметра трубы.



Без применения нагрева натяните мембрану **Sikaplan® WT** на трубу, при этом на трубе должно образоваться кольцо из мембраны.

Измерьте куском мембраны **Sikaplan® WT** периметр изолируемой трубы и добавьте на нахлест 30 мм для сварного шва.
Плотно оберните мембрану **Sikaplan® WT** вокруг трубы, сделав нахлест около 30 мм для сварного шва. Точечно прихватите нахлест.

Скачано с mpkm.org · 8 800 550 83 56 · sales@mpkm.org

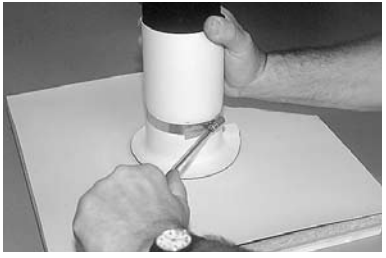
Используя вспомогательную рейку, сначала сделайте предварительную, а затем окончательную сварку заготовки из мембраны

Внимание:
Обязательно оставьте внизу заготовки 20 мм несваренного нахлеста мембраны!

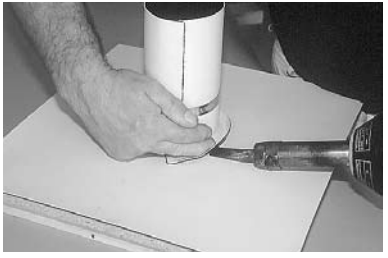
Равномерно прогрейте не заваренный конец заготовки…

… и растяните его примерно на 20 мм.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org



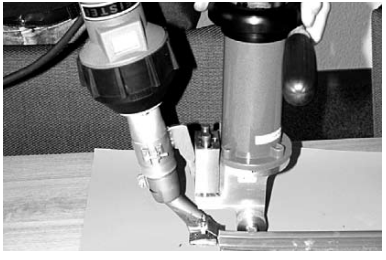
Наденьте получившуюся заготовку из мембраны на трубу и временно зафиксируйте ее с помощью стяжного хомута.



Предварительно сварите получившуюся «юбку» к гидроизоляционной поверхности мембраны **Sikaplan® WT** постоянно придавливая соединение пальцем или используйте узкий (шириной 3 мм) латунный прижимной ролик …

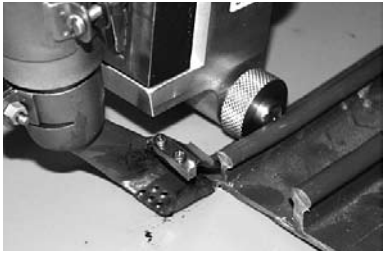
… и окончательно приварите «юбку» к мембране **Sikaplan® WT**, используя тефлоновый прикаточный ролик шириной 20 мм для сварки ТПО-мембран.

Скачано с mpkm.org · +7 800 550 83 56 · sales@mpkm.org



Приварка горячим воздухом гидрошпонки на уложенную гидроизоляционную мембрану с использованием полуавтоматического сварочного аппарата Leister Triac Drive:

Поверхность уложенной мембраны должна быть чистой и без пятен от масла и смазок. Сварные швы должны быть проверены на герметичность. Со сварных швов должны быть сняты фаски.



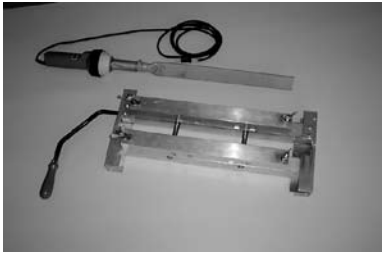
Сварные швы гидрошпонки должны быть сошлифованы или срезаны заподлицо с поверхностью самой гидрошпонки.
Перед приваркой к мембране гидрошпонки должны быть сварены между собой и иметь конфигурацию в соответствии с проектом.
Все наплывы сварных швов на плоской стороне гидрошпонки должны быть удалены. Плоская сторона гидрошпонки должна быть чистой и без следов от масел и смазок.

Подготовленные гидрошпонки нужно уложить в соответствии с проектом, после этого боковые стороны гидрошпонки привариваются горячим воздухом с помощью полуавтоматического аппарата Leister Triac Drive.

Сварные швы, соединяющие мембрану с гидрошпонкой, должны быть проверены на герметичность перед последующими операциями.

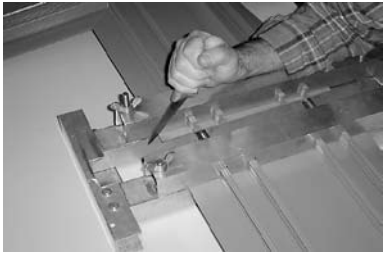
Примечание:
Обязательно применяйте гидрошпонки **Sika® Waterbar** из того же материала, что и мембрана, используемая для гидроизоляции!

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

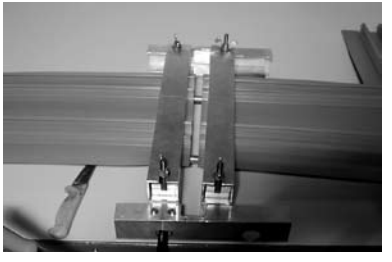


Оборудование для сварки гидрошпонок **Sika® Waterbar** включает:

- Кондуктор для сварки гидрошпонок **Sika® Waterbar**
- Промышленный фен Leister PID с нагревательной мечеобразной насадкой



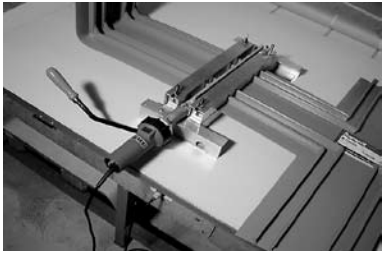
Вставьте гидрошпонку **Sika® Waterbar** в кондуктор для сварки шпонок **Sika® Waterbar**, зажмите ее, и ровно подрежьте края острым ножом под прямым углом.



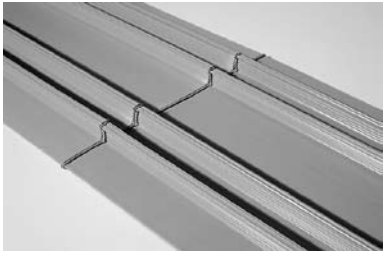
Выдвиньте каждый отрезок гидрошпонки **Sika® Waterbar** примерно на 10 мм из кондуктора, затем снова зажмите их в кондукторе.

Секционирование гидроизоляции при помощи гидрошпонок **Sika® Waterbar**

Скачано с mpkm.org 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org



Доведите температуру мечеобразной насадки до 200 °C и расположите его между двумя отрезками гидрошпонок. Поворотом рычага прижмите отрезки шпонок **Sika® Waterbar** друг к другу с небольшим усилием, пока по всему периметру шпонок не появится расплавленный участок шириной примерно 1 мм.



Поворотом рычага разведите гидрошпонки друг от друга, уберите мечеобразную насадку и тут же прижмите торцы шпонок снова. Проконтролируйте, чтобы шпонки были выровнены и анкеровочные ребра совпадали. Прижимайте шпонки до тех пор, пока они не остынут до состояния, когда ноготь перестанет оставлять следы на сварном шве.

С плоской стороны гидрошпонки, привариваемой к мембране, удалите острым ножом или углошлифовальной машинкой наплыв сварного шва заподлицо с поверхностью шпонки.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

А) Приварка гидроизоляционных мембран **Sikaplan® WT** на гидрошпонки **Sika® Waterbar**.
Удалите все загрязнения, пыль и т.п. с поверхности гидрошпонки **Sika® Waterbar**.

Протрите и очистите поверхность ТПО в соответствии с рекомендациями, которые были даны в разделе «Очистка / подготовка поверхности шва» (см. страницу 7).

Предварительно прихватите мембрану **Sikaplan® WP**, потом окончательно ее приварите.

Секционирование гидроизоляции при помощи гидрошпонок **Sika® Waterbar**

Скачано с mpkm.org 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

B) Приварка гидрошпонок **Sika® Waterbar** на гидроизоляционные мембраны **Sikaplan® WT**.
Расположите гидрошпонку **Sika® Waterbar** и точечно прихватите ее вдоль обоих краев.

Протрите и очистите поверхность будущей сварки в соответствии с рекомендациями, которые были даны в разделе «Очистка / подготовка поверхности шва».

Предварительно прихватите мембрану **Sikaplan® WT**, потом окончательно ее приварите. Если необходимо соединять гидрошпонки **Sika® Waterbar** на объекте, остановите сварку на расстоянии 50 см до края гидрошпонки **Sika® Waterbar**. Завершите сварку используя готовые элементы гидрошпонок **Sika® Waterbar**.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Информация и особенно рекомендации по применению и утилизации материалов Sika® даны на основании текущих знаний и практического опыта применения материалов, при правильном хранении и применении при нормальных условиях в соответствии с рекомендациями компании Sika®. На практике различия в материалах, основаниях, реальных условиях на объекте таковы, что гарантии по ожидаемой прибыли, полному соответствию специфических условий применения, или другой юридической ответственности не могут быть основаны на данной информации или на основании каких либо письменных рекомендаций или любых других советов. Имущественные права третьих сторон должны соблюдаться. Потребитель данных материалов, должен будет испытать материалы на пригодность для конкретной области применения и цели. Компания Sika® оставляет за собой право внести изменения в свойства выпускаемых ею материалов. Все договоры принимаются на основании действующих условий продажи и предложения. Потребителю всегда следует запрашивать более свежие технические данные по конкретным материалам, информация по которым высылается по запросу.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org