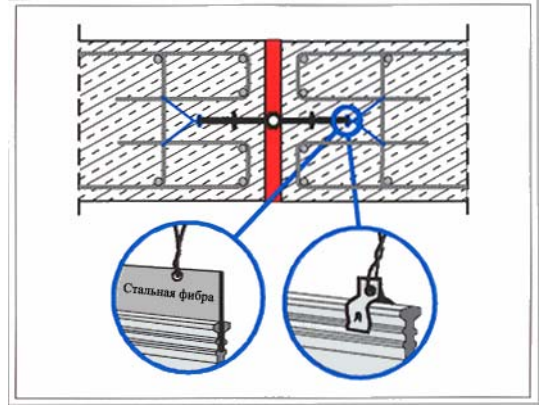
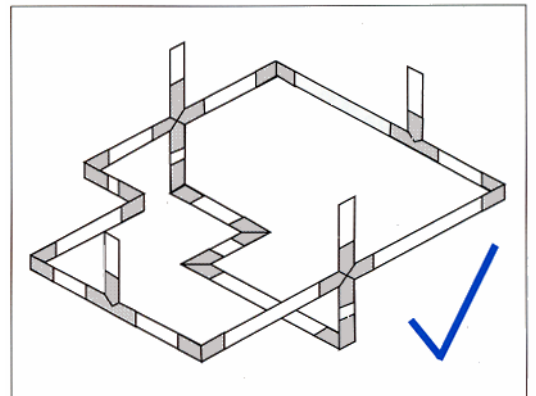


Практические советы



Ленточные профили



www.elitstroy.su
8-926-535-39-36
r-mobin@ya.ru



Содержание

Работоспособная гидроизоляция зависит как от правильного выбора материала, формы и изолирующего профиля, так и от их целесообразного расположения в конструкции и квалифицированного монтажа. Чтобы составить основные принципы планирования и обработки проектировщик и исполнитель должны работать сообща.

Содержание

• Типы швов, материалы для изолирующих профилей.....	2
• Виды профилей, сроки поставки.....	4
• Принципы планирования.....	5
• Использование на строительной площадке.....	7
- Хранение	
- Монтаж и крепление	
- Бетонирование	
- Хранение на строительной площадке	
- Распалубка	
• Соединение ленточных профилей на строительной площадке.....	11
- Соединение ленточных профилей на строительной площадке	
- На что следует обращать внимание при соединении ленточных профилей	
- Когда требуются защитные мероприятия	
- Соединение ленточных профилей из PVC-P или Tricomer	
- Соединение ленточных профилей из Elastomer	
• Обучение, инструктаж.....	11

Specialist Company «ASOKA»

Khayrullin Ruslan 8-926-535-39-36

E-mail: r-mobin@ya.ru

Russia - Moscow, Frunzenskaya nab. 30, 28 office.

Phone: (495) 781-60-70 Fax: (495) 781-60-70

Cell phone: 8-926-535-39-36

Internet: www.elitstroy.su

Типы швов

Тип шва	Тип изолирующего профиля	
Деформационный шов	<p>Деформационный шов, внутренний</p>	<p>Финишный ленточный профиль</p> <p>Деформационный шов, наружный</p>
	<p>Монтажный шов, внутренний</p>	<p>Монтажный шов, наружный</p>
Специальный шов	<p>Широкий шов</p> <p>Внутренний деформационный шов со встроенным центральным шлангом</p>	<p>Стык прессового соединения</p> <p>Наружный деформационный шов со встроенным центральным шлангом</p>
	Швы, возникающие вследствие трещинообразования	

Материалы для изолирующих профилей

Материал	Исполнение	Нормы	Метод
Эластомер		DIN 7865	вулканизация
Трикомер	NB = битум-несовместимый BV = битум-совместимый	DIN 18541	сварка
ПВХ-П	NB = битум-несовместимый BV = битум-совместимый PH = физиологически не вызывающий опасений	Заводские нормы	

Виды профилей

Материал	Профили для деформационных швов	Профили для монтажных швов	Профили в конце швов
Эластомер (DIN 7865)	FM FMS AM	F FS A	FFK FA
Трикомер (DIN 18541)	D DA	A AA	 FA

Области применения ленточных профилей

Тип профиля	Области функционирования
Ленточный профиль для деформационных швов, внутренний	
Ленточный профиль для деформационных швов, внутренний, с боковыми стальными планками	
Ленточный профиль для деформационных швов, наружный	
Ленточный изолирующий профиль	



**Поставляемые профили,
сроки поставки**

Поставляемые профили

Изделия в рулонах	20 м, 25 м, 40 м и больше (в зависимости от профиля)
<p>Фасонная деталь</p> <ul style="list-style-type: none"> • В качестве стандартной фасонной детали с длиной полок до 1,0 м • Большие длины полок для сокращения числа стыков 	<p>перпендик. скрещивание перпендик. Т - элемент прямой угол плоское скрещивание плоский Т - элемент плоский угол зеркальный угол</p> <p>перпендик. скрещивание перпендик. Т - элемент прямой угол Плоский угол, скрещивание плоский угол, внутр. угловой элемент Угловой элемент с угловым сечением</p>
<p>Системы ленточных профилей</p> <ul style="list-style-type: none"> • После чертежей с нанесенными размерами или планов • Установка подсистемы должна осуществляться в сочетании с TRICOSAL • Величина системы зависит от условий изготовления, транспортировки и монтажа. Общая длина системы ленточных профилей, как правило, не превышает 10 – 20 м (в зависимости от профиля). 	

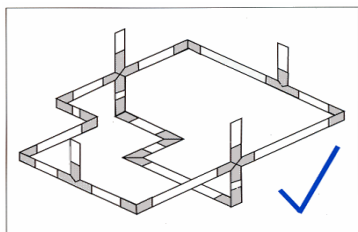
Сроки поставки

Рулонные изделия	Ходовые ленточные профили имеются в наличии и поставляются в короткие сроки. Для профилей нестандартных длин и типов условия поставок осуществляются по согласованию.
Фасонные изделия / система ленточных профилей	По согласованию, как правило, срок поставки считается 14 дней (в зависимости от профиля и количества).

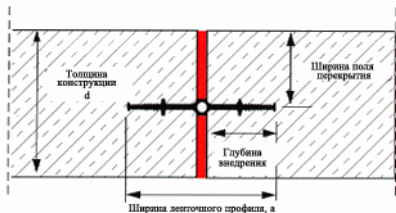
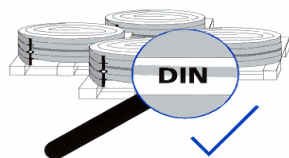
www.elitstroy.su
8-926-535-39-36
r-mobin@ya.ru

Тип ленточного профиля (описание по нормам), его характер и расположение в конструкции, а также формирование и расположение заводских и монтажных стыков должно быть четко отображено проектировщиками. На системе гидроизоляции должны быть четко указаны данные по производительности. При проектировании следует обращать внимание на следующие факторы:

Закрытая гидроизоляционная система



Ленточные профили, соответствующие нормам DIN



Ленточные профили должны образовывать в конструкции замкнутую структуру. Пересечения стыков между собой, а также с галтелями и краями конструкции должны быть по возможности под прямыми углами.

Расстояние до галтелей и краев конструкции должно быть не менее 500 мм.

Выбранные ленточные профили должны соответствовать DIN 18541 (Tricomer) или DIN 7865 (Elastomer).

Толщина конструкции «d» в зоне ленточного профиля должна как минимум соответствовать ширине шва «a» (глубина внедрения \leq ширина поля перекрытия). Для ширины ленточного профиля 320 мм по DIN 18541 (тип A, AA, D и DA) достаточна толщина конструкции 300 мм.

Выбор ленточного профиля должен осуществляться в зависимости от нагрузок (например, движение водяное давление, контакт с химикатами) с договоренностью с Tricosal.

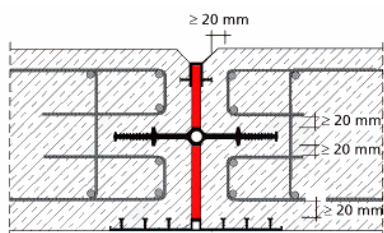
Радиус гибки

	Радиус гибки, r
	$\geq 25 \text{ cm}$
	$\geq 15 \text{ cm}$
	$\geq 50 \times$ Высота фиксирующего анкера f (Пример: f = 30 mm \rightarrow r \geq 1,50 m)
	$\geq 30 \times$ Высота профиля a (Пример: a = 70 mm \rightarrow r \geq 2,10 m)
ИНАЧЕ	
Угловой стык (конструктивный)	

При изменении вертикального направления к продольной оси ленточного профиля (например, основание/стена, стена/потолок) ленточный профиль может укладываться по радиусу. При этом следует выдерживать рядом находящиеся радиусы гибки «r».

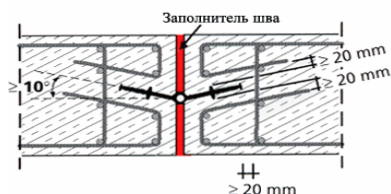
Если эти радиусы гибки не будут выдержаны, то следует предусмотреть углы заводского изготовления.

Бетонное покрытие

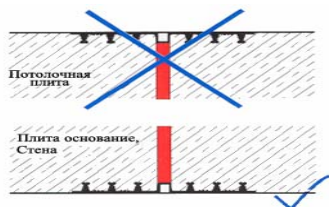


Величина бетонного покрытия между ленточным профилем и арматурой должно со всех сторон быть не менее 20 мм.

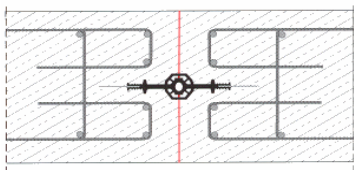
Угол установки в основании и потолочной плите



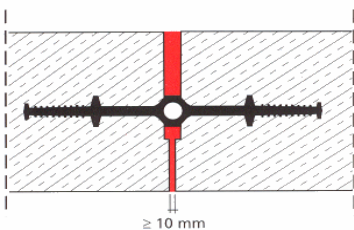
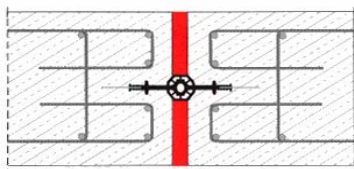
Применение наружных ленточных профилей



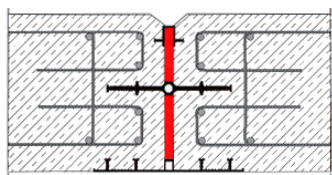
Стык прессового соединения



Широкий шов



Минимальная ширина шва



Наружный ленточный профиль со стороны земли и финишный профиль со стороны поддува

В горизонтальных и слабо наклоненных конструкциях, как например, основание и потолочное покрытие, внутренние ленточные профили должны располагаться в виде буквы V с углом около 10° кверху, чтобы была возможна «беспустотная» укладка ленточного профиля и чтобы избежать образования пустот (продувание при бетонировании).

Наружные ленточные профили нельзя вбетонировать в верхнюю часть горизонтальной или слабо наклоненной конструкции (существует возможность поддува)

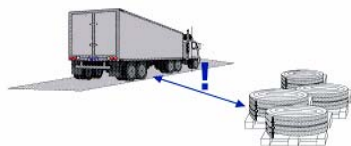
В рабочих швах использовать ленточные профили с центральным шлангом. Если в рабочем шве возникает сдвигающее усилие, то на центральном шланге следует сделать деформируемую камеру -специальный кожух (тип: FMS...HS).

В деформационных швах с шириной шва ≥ 30 мм следует предусмотреть мероприятия, чтобы избежать крошки бетона (например, кожух центрального шланга, тип ленточного профиля: FMS...HS).

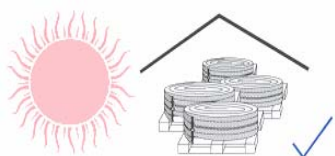
На стадии строительства и эксплуатации ожидаемая деформация ширины шва не должна быть менее 10 мм, иначе возможно образование деформируемой камеры из-за того, что у кожуха центрального шланга будет изменена форма. (тип: FMS...HS) (см. рабочий шов).

Чтобы защитить шов от загрязнения, следует предусмотреть наружный ленточный профиль со стороны земли и финишный профиль со стороны поддува.

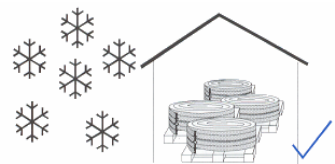
Хранение



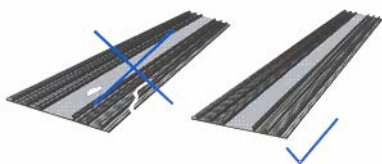
Защищенное хранение



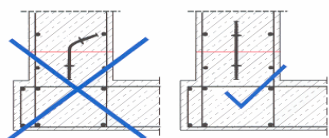
Хранение летом



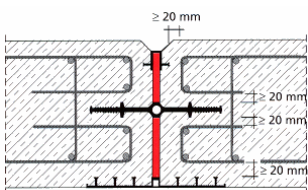
Хранение зимой



Чистота и неповрежденность



Устойчивое положение при монтаже



Бетонное покрытие

Поставляемый ленточный профиль должен быть аккуратно разгружен и следует сразу же проверить его на предмет точности соответствия и неповрежденности.

До монтажа ленточные профили должны находиться на защищенном месте на деревянной складской подставке или на другом твердом основании (например, на транспортной палете, на бетонной поверхности) и быть защищены от загрязнений и повреждений.

Ленточные профили из PVC-P или Tricosmer следует оберегать летом от прямого солнечного воздействия, например, накрыв их.

При высокой температуре воздуха ленточные профили из PVC-P или Tricosmer следует транспортировать к месту монтажа и укладывать без натяжений.

Ленточные профили из PVC-P или Tricosmer зимой следует по возможности хранить на складе и для облегчения работы и монтажа перед обработкой не менее, чем 1 день, рекомендуется хранить в теплом помещении.

Ленточные профили должны укладываться при температуре материала свыше 0°C.

Монтаж и крепление

Ленточные профили должны встраиваться в тех местах, где нет никаких деформаций или повреждений, которые могут оказать отрицательное воздействие.

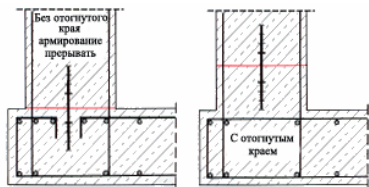
При забетонировании на ленточных профилях не должны быть грязи и наледей.

Ленточные профили, которые будут уложены, не должны быть смятыми и иметь искривлений. Деформации, обусловленные транспортировкой и хранением в случае, когда наружные ленточные профили из PVC-P или Tricosmer (например, складки и искривления фиксирующих анкеров) следует устранять путем вытягивания на ровной поверхности и применения тепловой обработки.

Ленточные профили следует располагать в проектом положении, устойчиво и симметрично относительно оси шва, так чтобы при бетонировании они не смогли бы изменить своего положения.

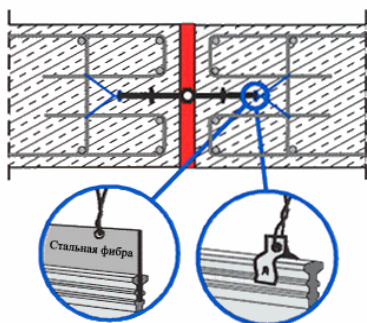
Расстояние между ленточным профилем и арматурой ≥ 20 мм при дальнейшем бетонировании также должно быть надежно установлено.

www.elitstroy.su
8-926-535-39-36
r-mobin@ya.ru



Рабочий шов основания / стена

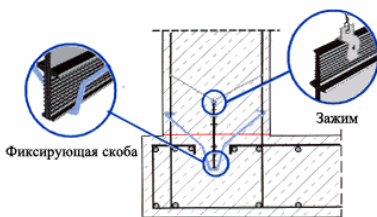
Внутренние ленточные профили для рабочих швов на переходе основание / стена могут встраиваться с отогнутым краем или без этого. В случае без отогнутого края, верхнее армирование следует прерывать.



Крепление ленточных профилей

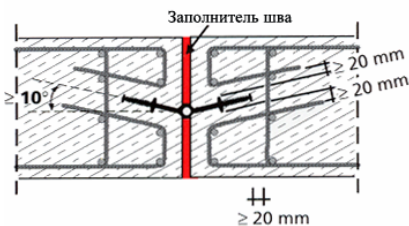
Внутренние ленточные профили следует заанкерить на арматуре.

Крепление ленточных профилей (не реже каждые 25 см) производится к скругленным анкерам с зажимами на ленточных профилях или, в случае если ленточные профили со стальной осью (FMS, FS), к краевой перфорации стальной оси.



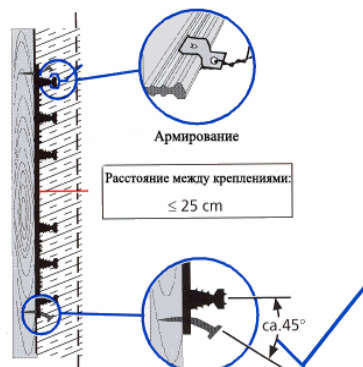
Монтаж фиксирующих скоб

Внутренние ленточные профили для рабочих швов могут быть встроены с помощью фиксирующих скоб. Также укрепить к арматуре (не реже каждые 25 см) фиксирующую скобу, ленточный профиль установить и на верхней части конца зафиксировать зажимами (не реже каждые 25 см).



Угол установки в основании и потолочном покрытии

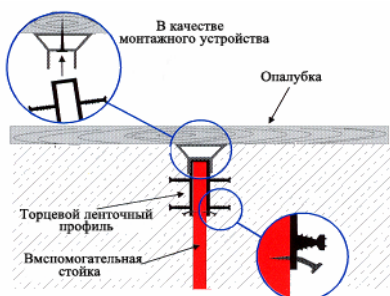
Для уменьшения образования пустот внутренние ленточные профили на основании и потолочной зоне укладывать в форме V под углом 10° кверху.



Крепление наружных ленточных профилей

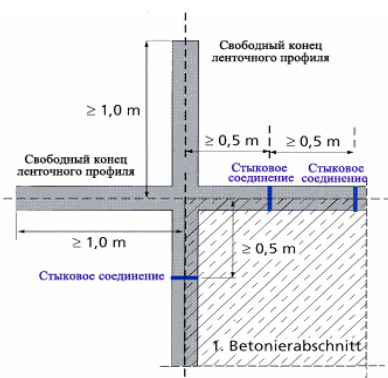
Наружные ленточные профили для стен на закругленных зонах следует крепить к опалубке гвоздями с двойной головкой или загнутыми гвоздями (максимальная глубина забивки $1/3$ длины гвоздя). Верхний фиксирующий анкер фиксируется на арматуре каждые 25 см зажимами для ленточных профилей (в связи с угрозой обваливания бетона, особенно при более высоких фиксирующих анкерах).

При горизонтальном монтаже наружные ленточные профили фиксируются на чистом слое.



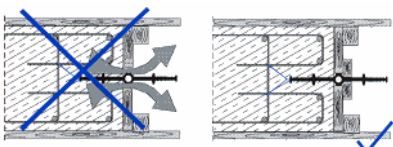
Торцевые ленточные профили могут встраиваться с помощью монтажа TFL. Также в среднюю зону опалубки прибивается TFL, торцевой ленточный профиль вставляется в шляпку и закрепляется гвоздями на вспомогательной стойке.

Монтаж торцевого профиля



Расстояние между двумя стыками должно быть минимум 0,5 м. В каждом случае длина свободного конца ленточного профиля должна быть минимум 1 м, чтобы соединение стыков на строительной площадке осуществлялось профессионально.

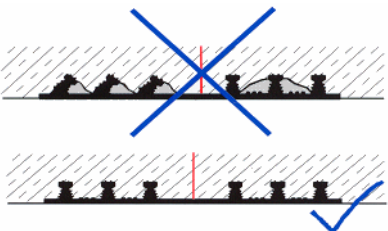
Необходимое расстояние между стыками



При заключении ленточного профиля в опалубку следить за тем, чтобы торец опалубки был герметичным и положение его было устойчивым. Ленточный профиль должен быть плотно прилегать к опалубке.

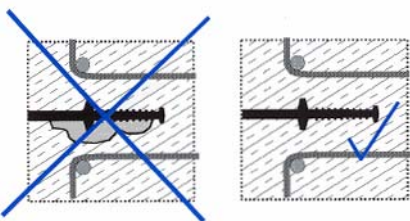
Герметичный торец

Бетонирование



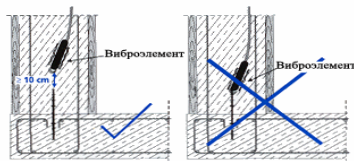
Перед бетонированием ленточные профили следует очистить от загрязнений (например, опилок, песка, остатков бетона, цементного теста, масел, жиров, снега, льда и т.д.). Это особенно касается наружных профилей в основании.

Укладка наружных ленточных профилей



Ленточные профили должны быть полностью беспустотно забетонированы. Только тогда будет обеспечена герметичность.

Беспустотное бетонирование



Расстояние от виброэлемента до ленточного профиля

Ленточный профиль и крепления не должны соприкасаться с виброэлементом (расстояние ≥ 10 см).

При наружных ленточных профилях при определенных условиях следует уплотнять поверхностными вибраторами (улучшенный кожух фиксирующего анкера).

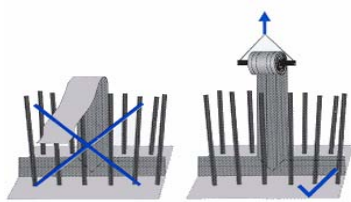
Хранение на строительной площадке

Перед полным бетонированием ленточные профили следует оберегать от повреждений, например, свободными концами арматуры или следующими работами.

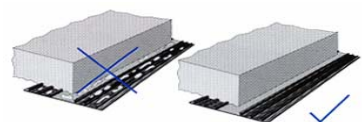
Положите ленточные профили свободно, чтобы они были защищены от повреждений до начала следующих работ по бетонированию (например, опалубочная форма).

Свободные ленточные профили на всех этапах строительства следует хранить в безопасном месте. Центральный шланг ленточных профилей следует закрывать.

Односторонне забетонированные наружные ленточные профили, которые при прерывании монтажа на чистом слое до бетонирования следующего участка свободно лежат, должны быть обсыпаны песком, чтобы защитить их от загрязнений и повреждений. Прежде чем начать последующее бетонирование, песок должен быть удален и следует произвести обработку сжатым воздухом.



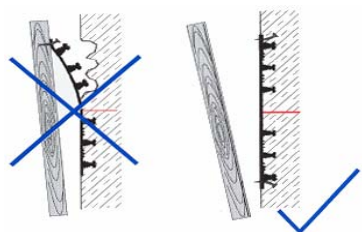
Хранение ленточного профиля



Защита свободно лежащих ленточных профилей

Распалубка

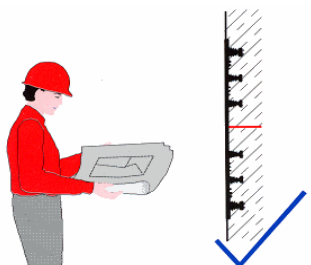
При распалубке следует тщательно следить за тем, чтобы наружные ленточные профили не были ослаблены. При необходимости – продлить срок распалубки.



Распалубка наружных ленточных профилей

После распалубки следует провести визуальный осмотр ленточного профиля на предмет возможных повреждений. Установленные недостатки следует безотлагательно устранить.

Необходимо следить за обращением с ленточными профилями на строительной площадке, а также их обработкой и монтажом в рамках относящейся к объекту гарантии качества и задокументировать.



Контроль и документация



Соединение ленточных профилей на строительной площадке

Соединение ленточных профилей из PVC-P или Tricomer

Ленточные профили из PVC-P или Tricomer между собой следует соединять сваркой. Для этого следует контактные поверхности расплавить и равномерно друг к другу прижать. Выступающие игольчатые сварочные утолщения следует квалифицированно удалить без повреждения сварочного шва.

Стыковка должна осуществляться по предписаниям производителей (указание по сварке).

Соединение ленточных профилей из Elastomer

Elastomer-ленточные профили вулканизируются при добавлении исходного материала под воздействием тепла и давления. Соединение осуществляется с помощью вулканизирующей аппаратуры и соответствующей матрицы.

Стыковка должна осуществляться по предписаниям производителей (указание по вулканизации).

Клеевые соединения недопустимы.

Соединения ленточных профилей на строительной площадке

На строительной площадке должны производиться только стыковые соединения специалистами от изготовителей ленточных профилей или обученным ими персоналом. Угловые, Т-элементы, крестовые соединения, профильные переходы и др. производятся на заводе.

На что следует обращать внимание при соединении ленточных профилей

Центральный шланг, а также все фиксирующие анкера, анкерные выступы и краевые усиления и соответственно эластичные петли и все фиксирующие анкера на стыках ленточного профиля должны идти по всей длине и быть плотно состыкованы.

Когда требуются защитные мероприятия

При температуре окружающего воздуха ниже +5°C или при прочих неблагоприятных погодных условиях (например, сильный ветер, дождь) следует предусмотреть соответствующие защитные мероприятия (например, защитный шатер).

Обучение, инструктаж

(сварка и вулканизация по ZTV-K)

Однодневные или двухдневные семинары с практикой по ленточным профилям

- **Теоретическая часть**

Гидроизоляция бетонных конструкций ленточными профилями

- **Практическая часть**

Сварка термопластичных ленточных профилей (PVC-P, Tricomer)

Вулканизация ленточных профилей из Elastomer.

Успешное участие подтверждается сертификатом.

Specialist Company «ASOKA»
Khayrullin Ruslan 8-926-535-39-36

E-mail: r-mobin@ya.ru

Russia - Moscow, Frunzenskaya nab. 30, 28 office.

Phone: (495) 781-60-70 Fax: (495) 781-60-70

Cell phone: 8-926-535-39-36

Internet: www.elitstroy.su