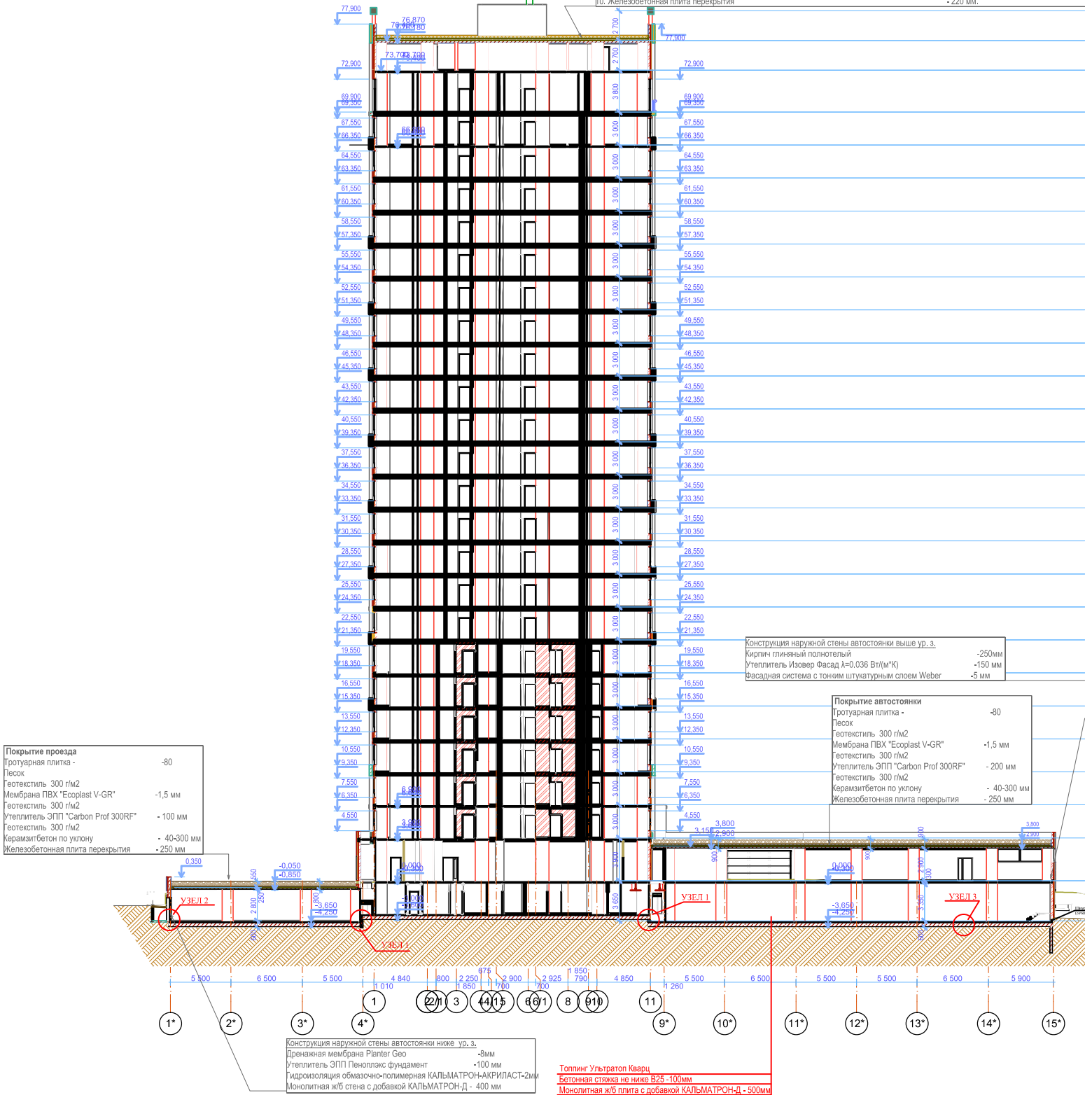


# ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

## по гидроизоляции подземной части многоэтажного здания с подземной парковкой

- Состав основной кровли здания
1. Гидроизоляция - 2 слоя наплавляемого рулонного материала "Техноласт ЭПП" (нижний слой), "Техноласт ЭКП" (верхний слой)
  2. Грунтовочный слой - Праймер из битума и керосина в соотношении 1:3
  3. Цементно-песчаная стяжка М150 Y=1800 кг/м с разрезкой на карты 3х3м - 30 мм.
  4. Разделительный слой - нетканый 100% полиэтилен "ТАЙБЕК СОФТ".
  5. Утеплитель - плиты минераловатные "ППЖ-200" Y = 210 кг/м3 - 220 мм.
  6. Пароизоляция - один слой "Изоспан"
  7. Уклонообразующий слой - керамзитобетон M75 Y = 1200 - 30 - 170 мм.
  8. Молниезащита - молниеприёмная сетка из стали круглой Ø8 А240 яч. 10 x 10м
  9. Выравнивающий слой - цементно-песчаная стяжка р-р М 50 Y= 1800 кг/м3 - 20 мм.
  10. Железобетонная плита перекрытия - 220 мм.



Общие указания по выполнению гидроизоляции.

1) На стадии производства монолитных бетонных работ по устройству гидроизоляции подземной части использовать добавку КАЛЬМАТРОН-Д. Добавка в бетон КАЛЬМАТРОН-Д предназначена для повышения прочности бетона в раннем и проектном возрасте до 20%, повышения водонепроницаемости на 3-4 ступени, увеличения антикоррозионной защиты, а также увеличения морозостойкости на 50 циклов и более (что позволяет получать бетоны с маркой по морозостойкости F300). Добавка вводится в состав стандартной бетонной смеси с водонепроницаемостью не менее W8 на узле РБУ или непосредственно на строительной площадке в миксер. Оптимальное количество добавки КАЛЬМАТРОН-Д составляет 10 кг/м<sup>3</sup> (или 2,6% от массы цемента) независимо от марки бетона и расхода вяжущего.

2) В местах технологических перерывов при укладке бетона фундаментной плиты («холодный шов» бетонирования) и в местах примыкания стена-пол применить герметизирующий саморасширяющийся шнур УЛЬТРАПЛАТ сечением 15x25 мм. Длина шнура – 5,0 м. Шнур устанавливается на поверхность уже отлитой части конструкции на расстоянии 75 мм от внешнего края конструкции. Шнур плотно прижимается к поверхности, он должен быть закреплен прочно и надежно, так чтобы при бетонировании его не сместило струей бетона. Крепление осуществляется дюбелями с шагом 200–300 мм. Шнур устанавливается незадолго до бетонирования. Не допускается замачивание шнура в процессе хранения и установки (см. узел 2,3).

3) Для устройства промышленных полов необходимо применить Топлинг УЛЬТРАТОП КВАРЦ. Бетонное основание пола должно отвечать требованиям СП 29.13330.2011 и СНиП 3.04.01–87. Бетонная смесь должна содержать 300–350 кг/м<sup>3</sup> портландцемента марки не ниже М400, водоцементное отношение должно быть в пределах 0,5–0,55, поджигность по осадке конуса 15–17 см, класс по прочности на сжатие не ниже В25. Не рекомендуется использовать пластифицирующие добавки для бетона, замедляющие схватывание и твердение бетонной смеси. Толщина слоя бетона принимают в зависимости от проектных нагрузок, свойств грунтов и применяемых материалов в соответствии с СП 29.13330.2011, но не менее 100 мм.

Укладка, уплотнение и выравнивание бетона: Укладку бетонной смеси производят вручную или с помощью бетоноукладчика. При толщине слоя 100 мм бетонную смесь уплотняют только виброрейкой. При толщине слоя более 100 мм бетонную смесь до уплотнения виброрейкой следует обработать глубинным вибратором. После уплотнения производят выравнивание поверхности бетона правилами. Избыток воды с поверхности бетона перед дальнейшей обработкой должен быть удален.

Свежеуложенный бетон должен выдерживать вес человека и легкой затирочной машины (почти не прогваливаясь). После обработки бетонной поверхности вносится 2/3 массы сухой смеси топпинга «Ультратоп Кварц» Смесь рассыпается равномерно вручную или при помощи специальных распределительных тележек. Как только смесь впитает влагу из бетона (поверхность потемнеет), необходимо провести первую затирку поверхности с помощью механического или ручного инструмента (ротационные гладильные машины). После завершения первой затирки следует немедленно внести оставшуюся часть смеси, чтобы она успела пропитаться влагой из «цементного молочка» и произвести затирку. Когда поверхность подсохнет и станет тверже, можно приступать к выглаживанию лопастными затирочными машинами. !ВАЖНО: Через трое суток нарезаются швы при помощи резчиков швов по бетону – в поперечном и продольном направлениях с шагом не более 6 м. Ширина швов должна составлять 3–5 мм, а глубина – от 30 мм до 1/2 толщины слоя бетона. Длина оградительных швами участков не должна превышать ширину более чем в 1,5 раза – оптимальной формой является квадрат. Заполнять их рекомендуется герметиками, либо праймерами через 28 суток.

Расход сухой смеси 3–5 кг на 1 м<sup>2</sup> при умеренной нагрузке; 5–8 кг на 1 м<sup>2</sup> при большой нагрузке.

4) На внешнюю поверхность стен на монолитную ж/б стену нанести состав защитный гидроизоляционный полимерный КАЛЬМАТРОН-АКРИЛАСТ кистью-макловицей, либо широким шпателем за 2 прохода. Перед нанесением состава гладкую поверхность бетона из-под металлической или пленочной опалубки, поверхность с остатками смазки или других загрязнений зачистить при помощи водоструйного аппарата высокого давления (гидромонитор) или другими приемлемыми механическими способами (например, перфоратор, шлифовальная машина по бетону с алмазными чашками, пескоструйный аппарат и пр.) и прогрунтовать адгезивом УЛЬТРАЛИТ-ГРУНТ, он снижает впитывающую способность бетонного основания, укрепляет, стабилизирует основу. Расход адгезива 0,2–0,3 л/м<sup>2</sup>.

Расход состава КАЛЬМАТРОН-АКРИЛАСТ составляет 3,0 кг/м<sup>2</sup>, возможно увеличение расхода материала на неровных поверхностях имеющих значительные каверны или выбоины.

5) В лифтовых шахтах на внутреннюю поверхность стен высотой 1 метр нанести состав защитный гидроизоляционный КАЛЬМАТРОН. Перед нанесением состава гладкую поверхность бетона из-под металлической или пленочной опалубки, поверхность с остатками смазки или других загрязнений зачистить при помощи водоструйного аппарата высокого давления (гидромонитор) или другими приемлемыми механическими способами (например, шлифовальная машина по бетону с алмазными чашками, пескоструйный аппарат и пр.). Подготовленная бетонная поверхность должна иметь открытую капиллярную структуру бетона, быть чистой без шелушения, следов опалубочной смазки, цементной пленки, высолов, потеков масла и т.д. ! Нанесение раствора состава КАЛЬМАТРОН должно производиться равномерно по всей поверхности, без пропусков.

Расход состава КАЛЬМАТРОН составляет 3,0–3,2 кг/м<sup>2</sup>, возможно увеличение расхода материала на неровных поверхностях имеющих значительные каверны или выбоины.

Защитно-гидроизоляционное покрытие из состава КАЛЬМАТРОН можно выполнить двумя способами:

Вариант 1. Механический способ нанесения.

Состав КАЛЬМАТРОН наносить на поверхность пистолетом-распылителем в один слой за два прохода с рабочим давлением от 6 Бар и расходом воздуха до 170 литров в минуту, при общей толщине слоя 1,5–2 мм.

КАЛЬМАТРОН для первого прохода затворить водой в емкости по объему или весу:

1. по объему: 1 часть КАЛЬМАТРОНА, 1 часть воды;
2. по весу: 1,5 части КАЛЬМАТРОНА, 1 часть воды.

КАЛЬМАТРОН перемешать до получения однородной массы без комков и наносить на поверхность равномерным слоем без наплывов пистолетом-распылителем через отверстие диаметром 3 мм. Через 10–15 минут сделать второй проход, затем – при необходимости третий.

Состав раствора второго прохода:

1. по объему: 2 части КАЛЬМАТРОНА, 1,5 части воды;
2. по весу: 2 части КАЛЬМАТРОНА, 1 часть воды.

								Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ООО "КАЛЬМАТРОН-Н"		

Вариант 2. Ручной способ нанесения.

Нанести раствор состава КАЛЬМАТРОН в два слоя кистью из синтетического волокна. Первый слой состава КАЛЬМАТРОН наносить на влажный бетон. Второй слой наносить через 3–4 часа. Перед нанесением второго слоя поверхность увлажнить.

! Нанесение раствора состава КАЛЬМАТРОН должно производиться равномерно по всей поверхности, без пропусков.

Расход состава КАЛЬМАТРОН составляет 3,0–3,2 кг/м<sup>2</sup>, возможно увеличение расхода материала на неровных поверхностях, имеющих значительные каверны или выбоины.

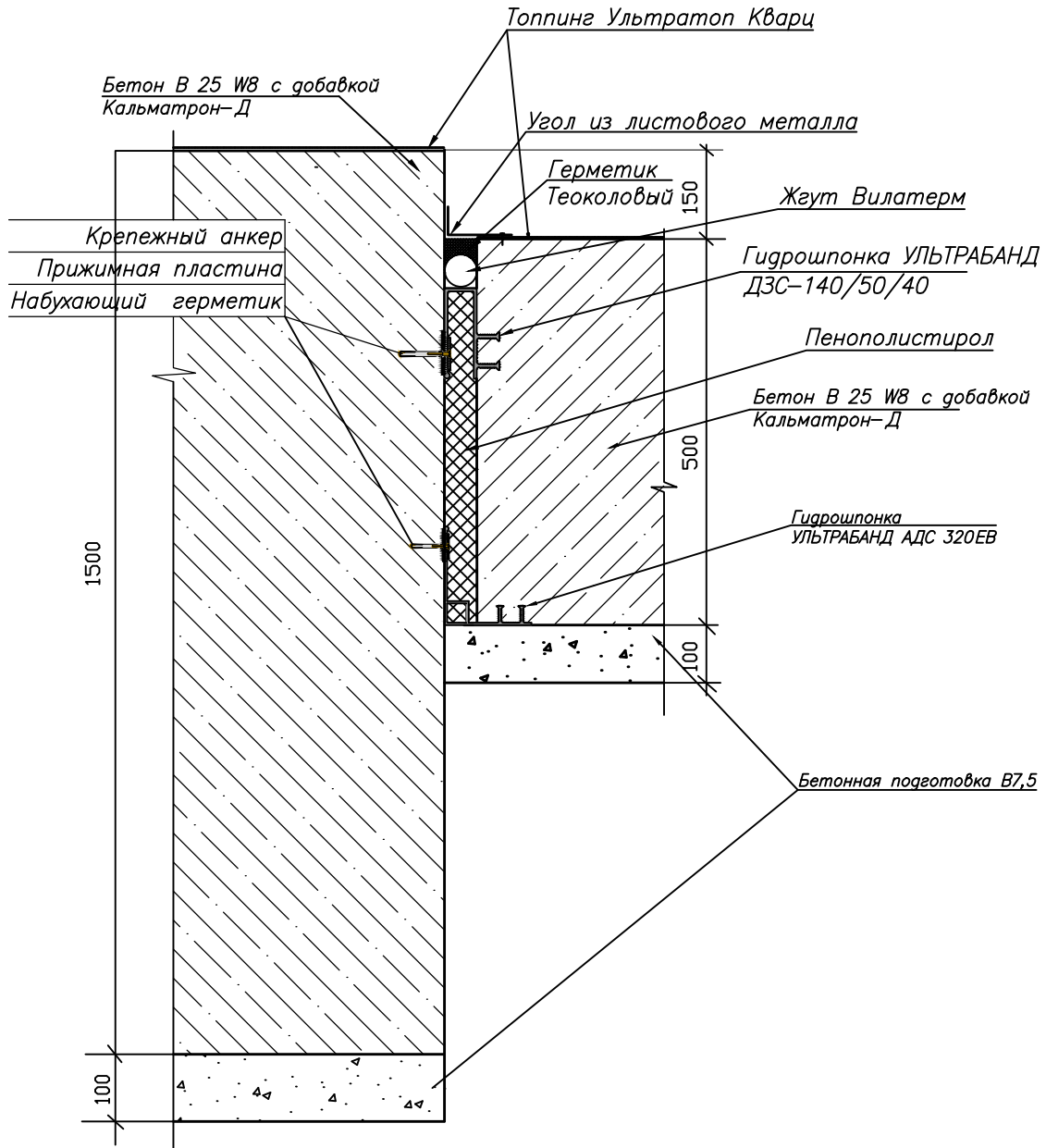
Примечание:

Работы по устройству гидроизоляции с применением материалов системы КАЛЬМАТРОН осуществлять в соответствии с Технологическим регламентом (СТО 54282519–001–2016) компании–производителя ООО "Кальматрон-Н" и инструкциями по применению составов.

						ООО "КАЛЬМАТРОН-Н"	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

# УЗЕЛ 1

## Герметизация деформационного шва монолитных ж/б фундаментных плит разной толщины с применением гидрошпонок УЛЬТРАБАНД



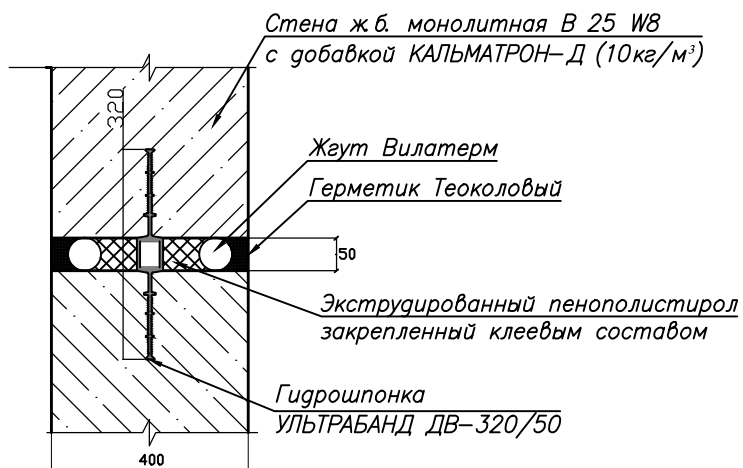
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ООО "КАЛЬМАТРОН-Н"

Лист

## РАЗРЕЗ 1-1

### Герметизация деформационного шва монолитной железобетонной стены с применением гидрошпонки УЛЬТРАБАНД ДВ-320/50



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

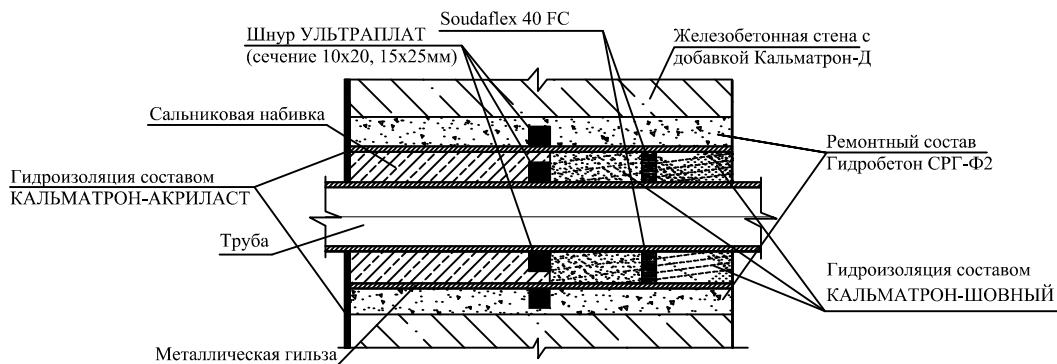
ООО "КАЛЬМАТРОН-Н"

Лист



# ВАРИАНТ 1

## Вариант устройства гидроизоляции места ввода коммуникаций



### Указания по герметизации места ввода коммуникаций:

При устройстве ввода инженерных коммуникаций следует выполнить с использованием материалов системы КАЛЬМАТРОН: КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ, гидроизоляционный саморасширяющийся шнур УЛЬТРАПЛАТ, Soudaflex.

Soudaflex 40 FC – высококачественный, однокомпонентный полиуретановый герметик с высоким модулем упругости, подходящий для множества задач по склеиванию и герметизации.

- 1) В подготовленное отверстие в стеновой панели устанавливается и механически закрепляется металлическая гильза. Вокруг нее посередине в один оборот с нахлестом наматывается бетонитовый герметизирующий шнур УЛЬТРАПЛАТ (сечение 15x25 мм). Закрепить его при помощи проволоки (наколоть) или использовать универсальные жидкие гвозди типа ПТЕВОНД.
- 2) Свободное пространство окончательно закидывается (замоноличивается) готовым раствором ГИДРОБЕТОН SRG-Ф2 и затирается заподлицо полутерками.
- 3) В готовую гильзу пропускается и закрепляется технологический трубопровод. Вокруг него по аналогии по центру плотно наматывается в один виток шнур УЛЬТРАПЛАТ.
- 4) Свободное пространство заполняется материалами указанными на чертеже.

						ООО "КАЛЬМАТРОН-Н"	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

