

# ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для инъекционной  
ГИДРОИЗОЛЯЦИИ



УНИМИКС



КАТАЛОГ  
ПРОДУКЦИИ  
И РЕШЕНИЙ

<b>О компании</b> .....	<b>3</b>
<b>Материалы</b> .....	<b>4</b>
Унимикс 16 .....	4
Унимикс 21 .....	5
Унимикс 21/1 .....	6
Унимикс 21/2 .....	7
Унимикс 31 .....	8
Унимикс 31/2 .....	9
Унимикс 33 .....	10
Унимикс 34 .....	11
Унимикс 41 .....	12
Унимикс 73 .....	13
Унимикс 76 .....	14
Унимикс Акрилатный гель .....	15
Унимикс Гидростоп .....	16
Унимикс Капиллярная отсечка .....	17
Унимикс Эпокси 1 .....	18
<b>Оборудование</b> .....	<b>19</b>
Инъекционный насос MAN-1000 .....	19
Инъекционный насос КСГ-900 .....	20
Инъекционный насос КСГ-600 .....	21
Инъекционный насос КСГ-703 .....	22
Инъекционный насос WIWA 2K-INJECT 14025 .....	23
<b>Инъекционные пакеры</b> .....	<b>24</b>
<b>Комплектующие к насосам</b> .....	<b>25</b>
<b>Готовые решения</b> .....	<b>26</b>
Устройство системы инъекционных шлангов .....	26
Инъектирование сухих трещин .....	27
Инъектирование влажных трещин и трещин с активными протечками .....	28
Герметизация рабочих швов .....	29
Герметизация деформационных швов .....	30
Инъектирование в каменную или кирпичную кладку .....	31
Создание противофильтрационной завесы .....	32
Создание отсечной гидроизоляции .....	33
Герметизация ввода коммуникаций .....	34
<b>Описание процесса инъектирования</b> .....	<b>35</b>

---

### ООО «Каза Верде»

192174, г. Санкт Петербург, ул. Шелгунова 9, корп 1, офис 1  
Тел.: (812) 385-42-54, 8 800 775-36-87 (звонок бесплатный по РФ)  
Сайт: <http://ksgidro.pro>, e-mail: [info@ksgidro.pro](mailto:info@ksgidro.pro), [sale@ksgidro.pro](mailto:sale@ksgidro.pro)



ООО «КАЗА ВЕРДЕ» — научно-производственная компания более 7 лет успешно разрабатывает и производит высокотехнологичные решения под торговой маркой «УНИМИКС» в области строительной химии для ремонта и гидроизоляции проектов промышленного и гражданского назначения различной сложности на территории России и стран СНГ.

Наша продукция — это результат многолетних разработок и адаптации собственного и мирового опыта в производстве ремонтных работ и строительной химии.

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ «УНИМИКС»

- реставрация и защита исторических зданий и памятников архитектуры;
- внутренняя, наружная гидроизоляция подземных сооружений, гидротехнических сооружений;
- капиллярно-отсечная гидроизоляция кирпичных кладок;
- ремонтные работы по восстановлению и защите бетонных конструкций;
- усиление бетонных и железобетонных конструкций;
- усиление фундаментов, цементирование оборудования и конструкций;
- ремонт бетонов при отрицательных температурах;
- дорожное, подземное, промышленное строительство.

Сотрудничество с брендом «УНИМИКС» и использование материалов одноименной марки, это по-настоящему выгодное и надежное решение. Мы предлагаем не только качественный продукт, но и профессиональное решение любых строительных задач!

## ПРЕИМУЩЕСТВА РАБОТЫ С «УНИМИКС»

**Качество** — продукция создается по новейшим технологиям с использованием высококачественного сырья и компонентов. Стабильность качества продукции достигается благодаря выполнению стандартов и многоуровневому контролю. При необходимости проведения физико-механических испытаний, в том числе неразрушающими методами контроля мы оказываем содействие в проведении этих испытаний опытными специалистами в сертифицированных лабораториях.

**Партнерство** — наш проектный отдел и его квалифицированные специалисты всегда готовы помочь с выбором правильного решения, составлением проектов, подготовки и производства работ. Наше строительное подразделение всегда готово поделиться своим опытом, а также предоставить имеющееся у нас оборудование в аренду.

**Гарантии** — мы отвечаем за качество нашей продукции.



## УНИМИКС-16

Однокомпонентная полиуретановая пропитка



### ОПИСАНИЕ

**Однокомпонентный полиуретановый состав для пропитки пористых, низкопрочных оснований, содержит органические растворители.**

Отверждается влагой воздуха.

Для упрочнения верхнего слоя минеральных оснований. Материал применяется как самостоятельная система, а также для улучшения характеристик основания под последующие полимерные покрытия.

Предпочтительно применять для мелкопористых оснований.

Для получения более полной информации обращайтесь к менеджерам компании.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая адгезия к основанию;
- готовая к употреблению, не требует дополнительного перемешивания или смешивания;
- универсальность и простота нанесения;
- быстрое отверждение.

### УПАКОВКА

19 кг ведро, 220 кг бочка.

#### Технические характеристики

Вид / Состояние / Цвет	Смола — янтарно-желтая.
Плотность	0,96 г/см <sup>3</sup> (ГОСТ 28513-90)
Динамическая вязкость	Не менее 15 мПа*с (N= 2) (Брукфильд марки RVT, ГОСТ 25271-93). Данные при температуре +25°C
Условная вязкость	13±2 с (ГОСТ 8420-74 на ВЗ-246 с соплом Ø4 мм)
Время высыхания	Не более 12 часов при температуре +20°C и =75% до степени 3 (ГОСТ 19007-78)
Содержание нелетучих веществ	40±1 % (ГОСТ Р 52487-2005)

#### Механические и физические характеристики

Адгезия к бетону	3 МПа (отрыв с бетоном) (ГОСТ 28574-90)
Истираемость состава	M300-1,31 г/см <sup>2</sup> M200-1,14 г/см <sup>2</sup> M150-0,89 г/см <sup>2</sup> (ГОСТ 13087-81).
Глубина проникновения	M300-3 мм и более M200-5 мм и более M150-7 мм и более
Токсичность	Класс 3 согласно ГОСТ 12.1.005-88.

## УНИМИКС-21

Быстрореагирующая среднеэластичная пена для остановки малых и средних водопритоков и заполнения пустот и трещин



### ОПИСАНИЕ

**Полиуретановая смола низкой вязкости для инъектирования однокомпонентными насосами.**

Материал поставляется как двухкомпонентный, после смешения компонентов и выдержки материал

используется как однокомпонентный состав. Материал не имеет времени жизни и отверждается только при контакте с водой и влагой.

Материал вспенивается при контакте с водой, содержащейся в строительной конструкции, грунте или основании.

Материал предназначен для остановки водопритоков с низким и средним дебетом.

Материал может применяться при температуре окружающей среды от +2 °С до 30 °С.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- остановка поступления воды;
- упрочнение грунта и рыхлых пород;
- заделка буровых скважин, шпуров;
- предварительное инъектирование трещин горных пород;
- изоляция при проходке туннелей;
- специальные применения;
- для получения временной гидроизоляции.

### УПАКОВКА

Материал Унимикс-21 упаковывается в две пластиковые канистры. Масса комплекта 45 кг.

#### Характеристики материал в форме поставки

Компонент А	Прозрачная жидкость от бесцветного до желтоватого цвета
Компонент Б	Темно-коричневая жидкость

#### Соотношение компонентов

по массе	1 : 1,25
по объему	1 : 1

#### Характеристики материала после смешения компонентов

Внешний вид	Прозрачная коричневая жидкость				
Запах	Слабый специфический				
Плотность при 20°С	1,19 кг/литр				
Вязкость, МПа·с, при температуре	5°С	3000 + 500			
	10°С	2200 + 300			
	15°С	1200 + 200			
	25°С	400 + 100			
Температура вспышки	180°С				
Скорость вспенивания в зависимости от температуры	+5 % воды от массы материала				
Температура, °С	5	10	15	20	25
Начало вспенивания, мин - сек	30	26	23	21	19
Конец вспенивания, мин - сек	4-30	3-30	2-50	2-25	2-10
Кратность вспенивания, разы	25-50	25-50	30-50	30-50	30-50

## УНИМИКС-21/1

Быстрореагирующая среднеэластичная пена для остановки малых и средних водопритоков и заполнения пустот и трещин



### ОПИСАНИЕ

**Полиуретановая смола низкой вязкости для инъецирования однокомпонентными насосами.**

Материал поставляется как двухкомпонентный, после смешения компонентов и выдержки материал используется как однокомпонентный состав.

Материал не имеет времени жизни и отверждается только при контакте с водой и влагой.

Материал вспенивается при контакте с водой, содержащейся в строительной конструкции, грунте или основании.

Материал предназначен для остановки водопритоков с низким и средним дебетом.

Материал может применяться при температуре окружающей среды от +2°C до 35°C.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- остановка поступления воды;
- упрочнение грунта и рыхлых пород;
- заделка буровых скважин, шпуров;
- предварительное инъецирование трещин горных пород;
- изоляция при проходке туннелей;
- специальные применения;
- для получения временной гидроизоляции.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- универсальность и простота применения;
- удобство в работе за счет использования однокомпонентного оборудования;
- материал не образует шапку пены в таре и в воронке инъециционного оборудования, образуется пленка, защищающая материал от контакта с влагой воздуха;
- возможность регулировки времени вспенивания путем введения дополнительного ускорителя;
- материал не набирает вязкость при хранении (за счет поставки в виде двух компонентов);
- экономичность применения.

### УПАКОВКА

Материал поставляется комплектно. Вид упаковки – ведра металлические.

Масса комплекта 50,4 кг. Компонент А – масса 48 кг. Компонент Б – масса 2,4 кг.

#### Характеристики материал в форме поставки

Компонент А	Прозрачная жидкость от бесцветного до желтоватого цвета		
Компонент Б	Темно-коричневая жидкость		
Соотношение компонентов по массе	96:4,8 (20:1)		

#### Характеристики материала после смешения компонентов

Внешний вид	Прозрачная коричневая жидкость				
Запах	Слабый специфический				
Плотность при 20°C	1,19 кг/литр				
Вязкость, мПа·с, при температуре	5 °C	3000 ± 500			
	10 °C	2200 ± 300			
	15 °C	1200 ± 200			
	25 °C	400 ± 100			
Температура вспышки	180°C				
Скорость вспенивания в зависимости от температуры	+10 % воды от массы материала				
Температура, °C	5	10	15	20	25
Начало вспенивания, мин - сек	30	26	23	21	19
Конец вспенивания, мин - сек	4-30	3-30	2-50	2-25	2-10
Кратность вспенивания, разы	25-50	25-50	30-50	30-50	30-50

## УНИМИКС-21/2

Смола инъекционная пенообразующая двухкомпонентная



### ОПИСАНИЕ

#### Полиуретановая смола низкой вязкости для инъектирования однокомпонентными насосами.

Материал поставляется как двухкомпонентный, после смешения компонентов и выдержки материал используется как однокомпонентный состав.

Материал не имеет времени жизни и отверждается только при контакте с водой и влагой.

Материал вспенивается при контакте с водой, содержащейся в строительной конструкции, грунте или основании.

Материал предназначен для остановки водоприток с низким и средним дебетом.

Материал может применяться при температуре окружающей среды от +2°C до 30°C.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- остановка поступления воды;
- упрочнение грунта и рыхлых пород;
- заделка буровых скважин, шпуров;
- предварительное инъектирование трещин горных пород;
- изоляция при проходке туннелей;
- специальные применения;
- для получения временной гидроизоляции.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- универсальность и простота применения;
- удобство в работе за счет использования однокомпонентного оборудования;
- материал не образует шапку пены в таре и в воронке инъекционного оборудования, образуется пленка защищающая материал от контакта с влагой воздуха;
- возможность регулировки времени вспенивания путем введения дополнительного ускорителя;
- материал не набирает вязкость при хранении (за счет поставки в виде двух компонентов);
- экономичность применения.

### УПАКОВКА

Материал поставляется комплектно. Вид упаковки – ведро металлические.

Масса комплекта 10 кг. Компонент А – масса 8,75 кг. Компонент Б – масса 1,25 кг.

#### Характеристики материал в форме поставки

Компонент А	Прозрачная жидкость от бесцветного до желтоватого цвета		
Компонент Б	Темно-коричневая жидкость		
Соотношение компонентов по массе	5:1		

#### Характеристики материала после смешения компонентов

Внешний вид	Прозрачная коричневая жидкость				
Запах	Слабый специфический				
Плотность при 20°C	1,19 кг/литр				
Вязкость, мПа·с, при температуре	5°C	3000 + 500			
	10°C	2200 + 300			
	15°C	1200 + 200			
	25°C	400 + 100			
Температура вспышки	180°C				
Мин. температура применения	не менее +3 °C				
«Время жизни»	6-8 часов				
Время реакции	40-60 сек.				
Температура, °C	5	10	15	20	25
Начало вспенивания, мин - сек	30	26	23	21	19
Конец вспенивания, мин - сек	4-30	3-30	2-50	2-25	2-10
Кратность вспенивания, разы	25-50	25-50	30-50	30-50	30-50

## УНИМИКС-31

Инъекционная смола с длительным временем жизни для эластичной гидроизоляции и герметизации



### ОПИСАНИЕ

**Полиуретановый двухкомпонентный мягко-эластичный эластомер с очень низкой вязкостью и длительным временем жизни и имеет низкую тенденцию к вспениванию при контакте с водой.**

Материал можно инъектировать однокомпонентными насосами. Материал не подвержен усадке и высыханию в сухих условиях эксплуатации.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- эластичное заполнение трещин, швов, пустот в надземных, подземных зданиях, инженерных сооружениях, туннелях и т.п. сухих и водонесущих зонах, в том числе при воздействии напорной воды;
- герметизация резервуаров и водоводов питьевой водой;
- создание горизонтальных и вертикальных отсечных экранов в строительных конструкциях, в т. ч. для капиллярной отсечки влаги в каменных и кирпичных стенах.

**Материал допущен к контакту с питьевой водой.**

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая эластичность и морозостойкость;
- высокая гидрофобность и водонепроницаемость;
- низкая вязкость материалы (ок. 50 мПа.с) обеспечивает хорошую проникающую способность и легкость инъектирования;
- длительное время жизни (ок. 40 минут) позволяет проводить работы с использованием однокомпонентного оборудования;
- допуск к контакту с питьевой водой.

### УПАКОВКА

Материал поставляется комплектно. Вид упаковки – ведра металлические. Масса комплекта 43 кг. Компонент А – масса 19,9 кг. Компонент Б – масса 23,1 кг.

Показатель	Единица измерения	Значение	Примечание
Соотношение компонентов	по объему по массе	1 : 1 100 : 117	Компонент А : Компонент Б
Плотность	Кг/литр	1,09	Смесь компонентов А + Б
Вязкость	мПа*с	менее 50	
Допустимая деформация трещины	%	до 20 %	
Адгезия	МПа	0,6	
Температура стеклования	°С	-30	
Время жизни	мин	40	
Температура применения <sup>1)</sup>	°С	+5 - + 35	Температура воздуха, основания и материала

Все показатели определялись при температуре 20 °С и относительной влажности воздуха 50 %.

**Примечание:** <sup>1)</sup> При работе при температуре ниже + 10°С целесообразно применение ускорителя.



## УНИМИКС-31/2

Смола – эластомер инъекционная двухкомпонентная



### ОПИСАНИЕ

**Полиуретановый двухкомпонентный мягко-эластичный эластомер с очень низкой вязкостью и длительным временем жизни и имеет низкую тенденцию к вспениванию при контакте с водой.**

Материал можно инъектировать однокомпонентными насосами. Материал не подвержен усадке и высыханию в сухих условиях эксплуатации.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- эластичное заполнение трещин, швов, пустот в надземных, подземных зданиях, инженерных сооружениях, туннелях и т.п сухих и водонесущих зонах, в том числе при воздействии напорной воды;
- герметизация резервуаров и водоводов с питьевой водой;
- создание горизонтальных и вертикальных отсечных экранов в строительных конструкциях, в т. ч. для капиллярной отсечки влаги в каменных и кирпичных стенах.

**Материал допущен к контакту с питьевой водой.**

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая эластичность и морозостойкость;
- высокая гидрофобность и водонепроницаемость;
- низкая вязкость материалы (ок. 50 мПа.с обеспечивает хорошую проникающую способность и легкость инъектирования;
- длительное время жизни (ок. 40 минут) позволяет проводить работы с использованием однокомпонентного оборудования;
- допуск к контакту с питьевой водой.

### УПАКОВКА

Материал поставляется комплектно. Вид упаковки – ведра металлические.

Масса комплекта 30 кг. Компонент А – масса 22,5 кг. Компонент Б – масса 7,5 кг.

Показатель	Единица измерения	Значение	Примечание
Соотношение компонентов	по объему по массе	3:1	Компонент А : Компонент Б
Плотность	Кг/литр	1,09	Смесь компонентов А + Б
Вязкость	мПа*с	100	
Допустимая деформация трещины	%	до 20 %	
Адгезия	МПа	0,6	
Температура стеклования	°С	-30	
Время жизни	мин	40	
Макс. удлинение	%	100	
Твердость по Шору	не менее	50	
Температура применения <sup>1)</sup>	°С	+5 - + 35	Температура воздуха, основания и материала

Все показатели определялись при температуре 20 °С и относительной влажности воздуха 50 %.

**Примечание:** <sup>1)</sup> При работе при температуре ниже + 10°С целесообразно применение ускорителя.

## УНИМИКС-33

Гидрофильная полиуретановая смола



### ОПИСАНИЕ

**Низковязкая однокомпонентная гидрофильная полиуретановая смола, полимеризующаяся под воздействием влаги.**

После полимеризации образует плотный, эластичный, не токсичный материал, набухающий при контакте с водой.

Материал имеет нейтральный pH и не способствует коррозии арматуры, устойчив к биологическим воздействиям. В процессе эксплуатации не выделяет вредных веществ и допущен к контакту с питьевой водой. При набухании материал увеличивается до 180 % в зависимости от возникающего в процессе расширения противодействия, возникающего в конструкции.

При разбавлении водой в пропорции 1:10 продукт остается стойким к гидростатическому давлению воды.

Соотношение смешения материала Унимикс-33 с водой составляют от 1:3 до 1:15 по объему.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал используется для инъекций за конструкцию (противофильтрационная завеса), для инъекции по площади в пористое основание, швы и трещины. Также подходит для заполнения каверн, пустот, проходок коммуникаций.

Может также использоваться для консолидации и для укрепления грунтов.

- ликвидация водопритоков различной интенсивности при проведении гидроизоляционных и ремонтных;
- работ в бетонных сооружениях и других строительных объектах;
- для эластичной герметизации и заполнения влажных микротрещин в бетонных и каменных конструкциях;
- для создания отсечной гидроизоляции от поднятия капиллярной влаги по кирпичным и каменным стенам;
- для устройства противофильтрационных завес за конструкцией;
- для заполнения пустот, связывания и увеличения несущей способности рыхлых, неустойчивых грунтов за отделкой тоннелей и метро.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- экономичность применения за счет смешения с водой;
- высокая эластичность и устойчивость к динамическим нагрузкам;
- экологическая безопасность;
- простота регулировки свойства путем изменения соотношения материал: вода;
- однокомпонентная смола, смешивание не требуется;
- высокая проникающая способность. Низковязкая;
- высокая эластичность;
- набухает при контакте с водой на 180%. Безопасное применение. Избавляет от ошибок при смешивании, от засыхания внутри насоса и шлангов;
- нет необходимости выдерживать время работоспособности, как при использовании многокомпонентных систем.

Название компонента	Характеристика
Внешний вид материала, цвет	Желто-коричневая подвижная жидкость
Вязкость материала Унимикс 33, при 20°C	120 мПа.с
Вязкость смеси материал : вода при при 20°C	2 – 300 мПа.с в зависимости от соотношения
Плотность смеси материал : вода	Ок. 1 кг/литр
Время полимеризации	1 – 3 минуты
Температура применения	Выше 0°C
Разбухание сухого материала при контакте с водой	180%
Разбухание смеси «Унимикс-33»	50%

## УНИМИКС-34

Гидрофильная полиуретановая пена



### ОПИСАНИЕ

**Низковязкая однокомпонентная гидрофильная полиуретановая пена, полимеризующаяся под воздействием влаги.**

После полимеризации образует плотный, эластичный, не токсичный материал, набухающий при контакте с водой.

Материал имеет нейтральный pH и не способствует коррозии арматуры, устойчив к биологическим воздействиям. В процессе эксплуатации не выделяет вредных веществ и допущен к контакту с питьевой водой.

Обладает функцией первичного вспенивания (ок.30 раз), а также вторичного набухания. Материал увеличивается до 100 % в зависимости от возникающего в процессе расширения противодействия, возникающего в конструкции.

Нагнетание материала производится 1к инъекционным насосом.

Характер набухания материала – равновесный.

Последующее набухание материала не приводит к разрушению бетона (водонесущие трещины запечатываются набухшим материалом). Материал имеет конечное время жизни в конструкции в не отвержденном виде (1–3 суток не более), в случае закачки в сухую конструкцию происходит полимеризация из влаги окружающего воздуха.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал используется для инъекций за конструкцию (противофильтрационная завеса), для инъекции по площади в пористое основание, швы и трещины. Также подходит для заполнения каверн, пустот, проходок коммуникаций.

Может также использоваться для консолидации и для укрепления грунтов.

- ликвидация водопритоков различной интенсивности при проведении гидроизоляционных и ремонтных работ в бетонных сооружениях и других строительных объектах;
- для эластичной герметизации и заполнения влажных микротрещин в бетонных и каменных конструкциях;
- для устройства противофильтрационных завес за конструкцией;
- для заполнения пустот, связывания и увеличения несущей способности рыхлых, неустойчивых грунтов за отделкой тоннелей и метро;
- возможно, комбинировать в решениях остановки воды в деформационных швах с материалом Унимикс-33. Унимикс-34 служит для остановки активно фильтрующей воды, затем производится докачка шва материалом Унимикс-33;
- для устранения фильтрации и инфильтрации воды через строительные конструкции;
- ликвидация геологических осложнений, возникающих при бурении и эксплуатации геологоразведочных, нефтяных и газовых скважин.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая эластичность и устойчивость к динамическим нагрузкам;
- экологическая безопасность;
- однокомпонентная пена, смешивание не требуется;
- высокая проникающая способность. Низковязкая;
- высокая эластичность;
- набухает при контакте с водой на 100%;
- безопасное применение. Избавляет от ошибок при смешивании, от засыхания внутри насоса и шлангов;
- нет необходимости выдерживать время работоспособности, как при использовании многокомпонентных систем;
- материал паропроницаем (за счет влагопереноса в толще слоя).

Название компонента	Характеристика
Внешний вид материала, Цвет	Желто-коричневая подвижная жидкость
Вязкость динамическая при температуре 25С, Мпа/с	не более 400
Плотность материала	1,1 г/см <sup>3</sup>
Время полимеризации	40сек – 1,5 минуты
Температура применения	Выше 0°С
Разбухание сухого материала при контакте с водой	100%
Относительное удлинение при максимальной нагрузке, %	более 200
Нагнетаемость (проникающая способность) в сухую среду (Класс 1 испытаний по ГОСТ33762 2016), мм	менее 0,1
Содержание не летучих веществ, ГОСТ 33762-2016, %	не менее 97
Водонепроницаемость, МПа	не менее 2
Коэффициент расширения в свободном пространстве	минимальный, раз - не менее 1 максимальный, раз - не более 15

## УНИМИКС-41

Готовый к применению быстротвердеющий полимербетон



### ОПИСАНИЕ

**Готовый к применению быстротвердеющий двухкомпонентный полимербетон.**

Материал после отверждения представляет собой полимербетонный компаунд с высокой прочностью на сжатие, на растяжение при изгибе, высокой износостойкостью и химической стойкостью.

Материал имеет высокую щелочестойкость, очень высокую стойкость к ультрафиолету и другим атмосферным воздействиям. Материал может применяться в диапазоне температур от -30 до +35 °С.

Материал набирает полную прочность в течение 1–3 часов в зависимости от температуры основания и окружающей среды. Толщина слоя материала от 3 мм. При толщинах более 50 мм в состав материала можно вводить дополнительное количество сухого гранитного щебня (не рекомендуется использовать известковый щебень и гальку).

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

#### В аэродромном и транспортном строительстве

- ремонт бетона взлетно-посадочных полос и рулежных дорожек аэродромов;
- ремонт дорожного полотна дорог, мостов, путепроводов, зон деформационных швов.

#### В энергетическом, промышленном и специальном строительстве

- ремонт бетонных полов, водосливных лотков, колодцев, ступеней, пандусов и других поверхностей, подвергающихся механическим, химическим и абразивным нагрузкам, особенно в зонах повышенной влажности;
- устройство покрытий пола, стяжек, выполнение галтелей, примыканий;
- рекомендуется для паркингов, автосервисов, машиностроительных предприятий;
- материал может применяться при работах внутри и снаружи помещений.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая скорость отверждения даже при отрицательных температурах;
- высокая ранняя прочность – через 1-3 часа после нанесения материал можно вводить в эксплуатацию;
- готовность к применению и высокая удобоукладываемость;
- быстрое отверждение во всем диапазоне температур;
- возможность окраски по требованию заказчика;
- высокая водостойкость и стойкость к большинству химических веществ;
- высокая стойкость к ультрафиолету и атмосферным воздействиям;
- высокая адгезия к большинству оснований;
- простота отверждения – количество инициатора не зависит от температуры в пределах диапазонов лето/зима.

Основа материала	полимерная смола
Внешний вид	тиксотропная текучая масса
Цвет	стандартный цвет серый, возможна колеровка по требованиям заказчика
Содержание основного вещества, масс. %	100 %
Запах при работе	характерный запах
Плотность, кг/л	2,1
Температура вспышки, °С	12
Свойства материала Унимикс 41 после отверждения	
Прочность на сжатие по ГОСТ при стандартной системе отверждения* • положительные температуры • отрицательные температуры	35 МПа 40 МПа
Прочность на разрыв при изгибе по ГОСТ при стандартной системе отверждения	19 МПа (прочность пропаренного бетона марки М 500 составляет 6 МПа)

## УНИМИКС-73

Специальный растворитель-очиститель  
для удаления незатвердевших материалов



### ОПИСАНИЕ

**Унимикс-73 это специально разработанный очиститель для промывки и очистки инструмента и оборудования от незатвердевших остатков материалов.**

Очиститель используется для промывки оборудования и шлангов от остатков неотвержденных полиуретановых материалов. Засасывающий патрубок опускается в емкость с очистителем и очиститель прокачивается через насос и шланги.

Очиститель можно использовать для удаления подтеков материала и компонентов.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал предназначен для промывки оборудования сразу после проведения работ и очистки оборудования от остатков неотвердившихся материалов и профилактических чистках оборудования и шлангов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

Эффективно смывает неотверждённые полиуретановые материалы.

Химическая основа	Органическая жидкость
Внешний вид	Прозрачная жидкость с характерным запахом
Плотность	0,85 кг/литр
Вязкость	Ок. 1 мПа.с
Температура воспламенения	150 °С
Условия хранения	В герметично закрытой заводской таре в сухом прохладном месте
Срок хранения	12 месяцев
Упаковка	Канистры по 8,7 и 17,4 кг

## УНИМИКС-76

Специальный растворитель-очиститель для удаления отвержденных материалов



### ОПИСАНИЕ

**Унимикс-76 это специально разработанный очиститель для очистки оборудования от отвержденных остатков материалов.**

Основным методом использования материала является его заливка внутрь каналов оборудования и шлангов, подлежащих очистке.

В процессе выдержки материала в очистителе материал превращается в ломкую мягкую массу и легко разрушается даже при незначительном механическом воздействии и легко удаляется.

На разрушение отвержденных материалов требуется время. Наиболее быстро разрушаются пены и тонкие пленки материалов. Толстые плотные слои материала разрушаются гораздо медленнее и может потребоваться выдержка в течение длительного срока, т.к. диффузия очистителя в плотный слой материала происходит медленно.

Для интенсификации процесса очистки рекомендуется периодически удалять разрушенный слой материала.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал предназначен для очистки оборудования от остатков отвердившихся материалов при ремонте и восстановлении оборудования и при периодических профилактических чистках оборудования и шлангов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- эффективно разрушает большинство отвержденных полиуретановых материалов, в том числе жесткие;
- очиститель не приводит к набуханию резиновых прокладок, но возможны определенные виды уплотнительных изделий, которые могут быть подвержены воздействию очистителя.

**Обязательно делайте предварительные пробы.**

Химическая основа	Органическая жидкость
Внешний вид	Прозрачная жидкость с характерным запахом
Плотность	0,95 кг/литр
Температура воспламенения	59 °С
Условия хранения	В герметично закрытой заводской таре в сухом прохладном месте
Срок хранения	12 месяцев
Упаковка	Канистры по 9,5 кг

## УНИМИКС АКРИЛАТНЫЙ ГЕЛЬ



### ОПИСАНИЕ

**Унимикс Акрилатный гель – продукт на основе смеси акрилатов и метакрилатов с очень низкой вязкостью, без содержания растворителей с быстрым временем твердения.**

При полимеризации увеличивается в объеме. После полимеризации гидрогель имеет высокую эластичность и способен выдерживать динамические нагрузки.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- для эластичной герметизации деформационных и конструкционных швов, микротрещин в бетонных и каменных конструкциях;
- для герметизации рабочих швов бетонирования через систему шлангов;
- для создания отсечной гидроизоляции от поднятия капиллярной влаги по кирпичным и каменным стенам;
- для устройства противофильтрационных завес за конструкцией;
- для заполнения каверн, пустот, вводов коммуникаций;
- для консолидации грунтов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- продукт содержит инновационные добавки-пассиваторы коррозии, что обеспечивает 100% защиту железобетонных конструкций от процессов коррозии арматурных стержней и металлических элементов;
- продукт содержит биоцидные добавки, предотвращающие рост грибка и плесени, а также прорастание корней растений, даже при инъектировании состава в грунт;
- доказанная натурными испытаниями долговечность геля при инъектировании в грунт составляет более 10 лет;
- отличная стойкость к действию агрессивных сред: нефтепродуктов, минеральных масел, сточных вод, щелочей и кислот;
- рекомендован для применения в конструкциях из натурального камня и кирпичной кладки, т.к. одновременно заполняются все трещины, поры, каверны конструкции;
- быстросхватывающийся с возможностью регулировки времени гелеобразования в широком интервале (от нескольких секунд до нескольких часов) в зависимости от температуры и количества инициатора реакции;
- безусадочный во влагонасыщенных средах (влажном грунте или равновесной влаге кирпичной кладки). Усадка и набухание геля при изменении уровня воды представляют собой обратимый процесс. Доказанная натурными испытаниями долговечность геля в естественных условиях (замораживание/оттаивание, набухание/высыхание) составляет более 10 лет;
- обладает подтвержденной стойкостью к циклам замораживания/оттаивания (при температуре – 30°C/+23°C не менее 100 циклов) даже без пластификатора;
- в сочетании с пластификатором обладает подтвержденной водонепроницаемостью > 7 бар;
- низкая вязкость в широком интервале температуры;
- состав проникает в микротрещины шириной раскрытия менее 0,05 мм;
- высокая адгезия к полимерным мембранам (ТПО, ПВХ).

Параметры	A1	A2	Б
Внешний вид	Жидкость	Жидкость	Порошок
Цвет	Бесцветный	Бесцветный	Белый
Плотность при 20°C, около	1.15 г/см <sup>3</sup>	0.97 г/см <sup>3</sup>	1.2 г/см <sup>3</sup>
Вязкость смеси (A1+A2) + (Б+Вода), около	2,7 мПа·с		
Время реакции, около	9–180 сек		
Полное отверждение	10–45 мин		
После полимеризации			
Консистенция	Эластичная резина		
Цвет	Белый		
Плотность при 20°C	1,05 г/см <sup>3</sup>		
Прочность при растяжении	0,08 МПа		
Относительное удлинение при разрыве	275%		
Модуль эластичности	0,15 МПа		
Адгезия к бетону	0,13 Н/мм <sup>2</sup>		
Степень набухания	20-30%		
Водонепроницаемость	7 бар		
Долговечность	Не менее 30 лет		

## УНИМИКС ГИДРОСТОП



### ОПИСАНИЕ

**Гидростоп – это быстросхватывающийся гидравлический цементный раствор, предназначенный для мгновенной остановки водных протечек, фильтрующих через бетон и кладку.**

Материал безусадочный, в зависимости от температуры воды затворения схватывается в течение 3-5 мин. Материал поставляется в виде сухой смеси. Для начала работы необходимо только добавить воду.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- для немедленного устранения активных протечек;
- для аварийного ремонта водопроводных труб.

- для устранения течей под большим давлением, в том числе и под водой;
- для аварийного ремонта газопроводов;
- для анкерного крепления болтов и закладных деталей, которыми необходимо немедленно воспользоваться;
- в подвальных помещениях, туннелях, канализационных трубах с целью устранения активных протечек. Применяется при ремонтных работах, как в жилых зданиях, так и в конструкциях промышленного назначения;
- в качестве ремонтного раствора для заполнения поверхностных дефектов конструкций, швов и пр.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- останавливает течи, увеличиваясь в объеме, и гидроизолирует поверхности;
- не имеет усадки, не растрескивается и не теряет прочностных характеристик в процессе твердения.
- быстрое схватывание. Скорость схватывания раствора можно регулировать, добавляя теплую или холодную воду при затворении;
- нетоксичен, может использоваться при непосредственном контакте с питьевой водой;
- его механические характеристики сравнимы с характеристиками бетона, а в некоторых случаях даже превосходят их;
- схватывается под водой;
- легкий в применении;
- не содержит хлоридов.

### УПАКОВКА

Поставляется в ведрах по 25 кг.

Параметры	Стандарт	Показатели
Наибольшая крупность зерен заполнителя, мм	ГОСТ 8735	0,8
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	ГОСТ 8735	1100
Количество воды затворения, % масс		28,0
Время схватывания при 20°С и отн.вл. 50%, мин начало окончание		0,5 2
Предел прочности при сжатии/изгибе, МПа через 10 мин через 1 ч через 3 сут через 7 сут через 28 сут	ГОСТ 310.4	4,2/0,8 6,5/1,2 20,0/3,5 33,0/4,8 38,0/5,2



## УНИМИКС КАПИЛЛЯРНАЯ ОТСЕЧКА



### ОПИСАНИЕ

**Концентрированная эмульсия на силиконовой основе для создания барьера от проникновения капиллярной влаги в кирпичных конструкциях.**

Унимикс Капиллярная отсечка – водорастворимый концентрат силиконовой микроэмульсии. При

смешивании с водой образует низковязкую жидкость, с высоким проникающим эффектом. Легко проникает в поры строительных конструкций с высокой степенью увлажнения.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая степень проникновения в мельчайшие капилляры;
- сильный гидрофобизирующий эффект;
- работает до 12 % влажности основания;
- рекомендован для стен большой толщины;
- не снижает паропроницаемость конструкции;
- легко смешивается с водой.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- усиление цвета колерованных изделий на минеральных вяжущих;
- гидрофобизация кирпичной кладки;
- снижение высолообразования в кирпичных конструкциях;
- повышение морозостойкости и долговечности;
- усиление цвета колерованных изделий на минеральных вяжущих.

### УПАКОВКА

«УНИМИКС Капиллярная отсечка» поставляется в пластиковых канистрах от 10 литров.

Расход концентрата, кг/10 см толщины стены	0,1-0,3
Пропорции смешивания при влажности основания (абс/отн значения), %:	
12/95	1:12
10/80	1:16
8/65 (и менее)	1:20
Плотность, около, кг/л	ок 1
Условия применения материала, °С (температура воздуха и основания)	≥ +5

## УНИМИКС ЭПОКСИ-1 Низковязкий безусадочный инъекционный материал



### ОПИСАНИЕ

**Двухкомпонентный низковязкий эпоксидный компаунд для применения в качестве инъекционного состава, связующего и грунтовки.**

Материал отверждается при низких температурах и в условиях высокой влажности, имеет хорошую

адгезию к поверхностям с повышенной влажностью.

Материал имеет слабый запах и пониженную токсичность и не вызывает аллергических реакций и дерматитов.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- склеивание строительных конструкций методом инъектирования с раскрытием трещин 0,3–5 мм целью восстановления монолитности, непроницаемости и прочностных показателей;
- обеспечение монолитности, прочностных показателей и непроницаемости бетонных и каменных конструкций;
- грунтование и склеивание в строительстве;
- в качестве связующего для ремонтных составов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- низкая вязкость и высокая проникающая способность;
- простота и универсальность применения;
- возможность работы при низких температурах;
- тверждение при низких температурах и в условиях высокой влажности;
- экологическая и санитарная безопасность.

### УПАКОВКА

Материал поставляется комплектно в пластиковых канистрах. Масса комплекта — 16 кг

Основа материала	Специальные эпоксидные смолы и отвердитель
Компонент А	Прозрачная светло-коричневая жидкость
Компонент Б	Темно-коричневая жидкость
Соотношение компонентов компонент А : компонент Б	
по массе	2 : 1
по объему	1.9 : 1
Вязкость смеси компонентов при 200 С, мПа.с	90 - 130
Плотность смеси компонентов при 200С, кг/литр	1,04
Время жизни материала при 200 С, мин	30
Прочность на сжатие (20°С) TS EN 196 1 день 7 дней	30 Н/мм <sup>2</sup> 75 Н/мм <sup>2</sup>
Прочность на изгиб (20°С) TS EN 196 1 день 7 дней	17 Н/мм <sup>2</sup> 25 Н/мм <sup>2</sup>
Адгезионная прочность через 7 дней к бетону к стали	>3.0 Н/мм <sup>2</sup> >3.5 Н/мм <sup>2</sup>



## ИНЪЕКЦИОННЫЙ НАСОС MAN-1000

Простой в обращении ручной инъекционный насос MAN-1000. Используется для инъектирования однокомпонентных и готовых двухкомпонентных полиуретановых, эпоксидных и других полимерных составов низкой и средней вязкости.

Отлично подходит для проведения инъекционных работ в труднодоступных местах при небольших объемах работ.

Выбранный инъекционный материал перемешивается и заливается в приёмную ёмкость насоса, после чего он готов к работе.

Насос предназначен для инъектирования:

- эпоксидных смол;
- гидроактивных полиуретановых смол;
- полиуретановых смол.

### КОМПЛЕКТАЦИЯ MAN-1000

- гибкий шланг;
- цанговый захват.

### КОМПЛЕКТАЦИЯ MAN-1000D

- манометр 0–250 бар;
- гибкий шланг;
- цанговый захват.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее давление, бар	0 - 100
Производительность, см <sup>3</sup> / за 1 рабочий ход	2
Приёмная ёмкость, л	1
Вес, кг	1,3
Высота/Ширина/Длина	130/60/600

**KaSaVerde**  
современные решения для гидроизоляции



## ИНЪЕКЦИОННЫЙ НАСОС КСГ-900

Универсальный электрический однокомпонентный инъекционный насос КСГ-900 предназначен для подачи под давлением полиуретановых, эпоксидных смол и микроэмульсий.

С помощью инъекционного насоса КСГ-900 легко и быстро выполнить гидроизоляционные и ремонтные работы в бетонных конструкциях:

- остановка активных протечек под давлением;
- ремонт сухих и влажных трещин;
- герметизация рабочих и деформационных швов;
- заполнение пустот.

КСГ-900 более прост в обслуживании по сравнению с другими моделями инъекционных насосов, удобен для переноски и транспортировки (вес 8,2 кг), пригоден для повседневного использования и имеет отличное соотношение цена/качество!

Насос работает от электрической дрели, которая поставляется в комплекте. Дрель позволяет регулировать скорость подачи и давление материала.

### КОМПЛЕКТАЦИЯ КСГ-900

- поршневой насос;
- манометр;
- шланг высокого давления 5 м;
- загрузочная воронка;
- электродрель.

Запасные части к инъекционному насосу КСГ-900 возможно приобрести отдельно в виде ремонтного комплекта. Это дает возможность избежать простоя при выполнении инъекционных работ.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вес:	8 кг.
Максимальное рабочее давление:	400
Производительность:	до 1 л/мин
Напряжение питания:	220 В
Емкость загрузочной воронки:	2 л



## ИНЪЕКЦИОННЫЙ НАСОС КСГ-600

Электрический двухкомпонентный поршневой инъекционный насос КСГ-600 предназначен для подачи под давлением полимерных составов и эпоксидных смол. Компактный, легкий и надежный. Прост в эксплуатации и очистке.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- гидроизоляция бетона;
- ремонт трещин;
- деформационных швов;
- остановка протечек под давлением;
- заполнения пустот.

### КОМПЛЕКТАЦИЯ

- насос с электроприводом;
- 2 манометра;

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вес	13 кг
Максимальное давление	400 атм
Производительность	до 1 л/мин
Смешивание компонентов	1:1
Мощность	690W/220V

- 2 шланга высокого давления;
- пистолет-удочка со смесительным блоком;
- емкости для состава 2+2 л;
- ключи и шестигранные.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- гарантийное и сервисное обслуживание насосов;
- постоянное наличие запасных частей и рем. комплектов;
- опытные мастера максимально быстро устраняют неполадки.

### ПРИМЕНИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Негранулированные полиуретановые пены, эпоксидные смолы.

**KaSaVerde**  
 современные решения для гидроизоляции



## ИНЪЕКЦИОННЫЙ НАСОС КСГ-703

Производительный инъекционный насос КСГ-703, предназначен для продолжительной работы с материалами высокой вязкости: полиуретановыми и эпоксидными составами и пенами. Специально разработан для профессионального использования в ремонтных работах.

Особенностью насоса является рециркуляционный шланг, который облегчает всасывание материалов высокой вязкости и обеспечивает сброс давления по всему насосу и шлангу, по которому поступает материал. Имеет простую конструкцию, позволяющую легко обслуживать и промывать аппарат. Предусмотрена плавная регулировка давления.

### КОМПЛЕКТАЦИЯ КСГ-703

- инъекционный насос;
- воронка (бункер);
- манометр;
- руководство пользователя;
- инъекционный пистолет с гибким шлангом и муфтой под цанговую масленку;
- шланг высокого давления, длина 15 м (1/4«).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность (max)	2,7 л/мин
Рабочее давление (max)	210 бар
Тип привода	поршневой
Мощность	1,3 кВт
Питание	230 В, 50 Гц
Макс. потребление тока	7,4 А
Вес	22 кг
Размер, см	48x44x45 см



## ИНЪЕКЦИОННЫЙ НАСОС WIWA 14025/25015

Пневматический двухкомпонентный насос Wiwa Inject 14025 предназначен для инъектирования акрилатными гелями и смолами. Оборудование приводится в действие компрессором с производительностью 500 л/мин. Детали насоса, контактирующие в процессе работы с материалами, выполнены из высококачественной нержавеющей стали и укомплектованы дополнительными тефлоновыми прокладками.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- обладает высокой дозировочной точностью и имеет фиксированный коэффициент смешивания 1:1;
- очистка каждого канала насосом, который входит в комплектацию;

- корпус изготовлен из нержавеющей стали;
- высокое качество сборки и надежность конструкции и отдельных деталей насоса;
- прост в эксплуатации, компактен и для удобства работы установлен на тележке, что позволяет легко и быстро перемещать его.

### КОМПЛЕКТАЦИЯ WIWA 14025/25015

- 2К насос Wiwa Inject 14025;
- 1К промывочный насос;
- шланг высокого давления, 3 шт. x 7,5 м;
- всасывающий шланг, 3 шт. x 1,5 м;
- смесительный блок;
- насадка на инъекционный пакер.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Инъекционное оборудование	Подача за двойной ход (см <sup>3</sup> )	Усиление	Максимально допустимое рабочее давление (бар)	Максимальное воздушное входное давление (бар)
Wiwa Inject 14025	80	25:1	200	8
Wiwa Inject 25015	144	15:1	120	8

## АДГЕЗИОННЫЕ ПАКЕРЫ С ЦАНГОВОЙ ГОЛОВКОЙ



сталь  
алюминий

Артикул

141201

141202

## ПЛАСТИКОВЫЕ ПАКЕРЫ



Пакер пластиковый 18/105  
с обратным клапаном КСГ-18 мм

Артикул

141301

## ПАКЕРЫ С ЦАНГОВОЙ ГОЛОВКОЙ



КСГ-10x100 мм, алюминий  
КСГ-10x150 мм, алюминий

Артикул

141103

141107



КСГ-10x100 мм, сталь  
КСГ-13x150 мм, сталь

141131

141133



КСГ-16x110, сталь

141141

## ПАКЕРЫ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ



КСГ-10x100, сталь  
КСГ-13x100, сталь

Артикул

141172

141174



КСГ-16x130, сталь  
КСГ-17X130, сталь

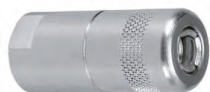
141177

141181





## МУФТЫ



Муфта для цанговой головки,  
внутренняя резьба M10x1

Артикул

821102



Муфта для плоской головки,  
внутренняя резьба M10x1

821202



Муфта для плоской головки,  
внутренняя резьба M10x1

821203

## ШЛАНГИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



Шланг 300 мм, M10

Артикул

822101

Шланг 500 мм, M10

822102



Шланг 5 м

141131

141133

## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ



Торцевой ключ, M8

Артикул

141172

Торцевой ключ, M10

141174

## УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ ИНЪЕКЦИОННЫХ ШЛАНГОВ



### МАТЕРИАЛ:

- 1 Унимикс-31

### ОБРУДОВАНИЕ:

- 2 Инъекционный насос КСГ-703
- 3 Пакер КСГ-16х130
- 4 Система инъекционных шлангов

### ПРОБЛЕМА:

Герметизация рабочих швов бетонирования при новом строительстве.

### РЕШЕНИЕ:

Использование системы инъекционных шлангов. Система включает в себя перфорированные шланги с оплеткой, которые закладываются в шов при бетонировании.

### ЭТАПЫ РАБОТ:

- 1 Шланги крепятся к арматуре с помощью специальных крепежей. Пакеры, находящиеся на концах шлангов, также крепятся к арматуре на высоте 10–15 см от уровня плиты основания. Фиксацию пакеров проводят таким образом, чтобы после заливки бетона, защитная заглушка находилась снаружи.
- 2 При возникновении протечки в рабочем шве бетонирования, заглушку удаляют. В пакер ввинчивают цанговую головку М8 и проводят инъектирование смолой Унимикс-31.
- 3 Давление при инъектировании должно быть низким, не более 5–10 атмосфер. Когда давление начинает повышаться, шланг от пакера отсоединяют и извлекают цанговую головку М8. Пакер закрывают заглушкой и переходят к следующему.

## ИНЪЕКТИРОВАНИЕ СУХИХ ТРЕЩИН

### МАТЕРИАЛ:

- 1 Унимикс Эпокси 1

### ОБОРУДОВАНИЕ:

- 2 Электрический однокомпонентный поршневой насос КСГ-900
- 3 Адгезионный пакер с цанговой головкой



### ПРОБЛЕМА:

Снижение несущей способности конструкций в связи с образованием трещин в несущем железобетоне.

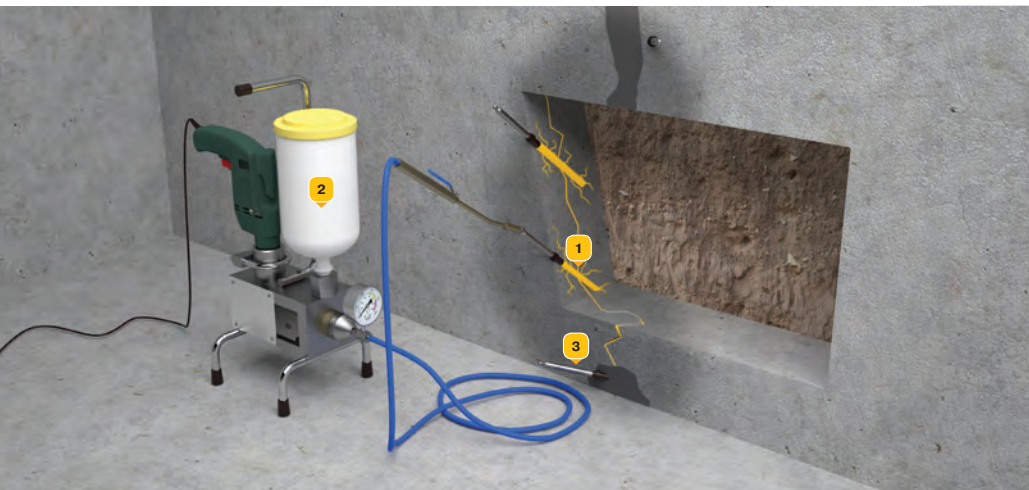
### РЕШЕНИЕ:

Склеивание сухих трещин с помощью эпоксидной смолы Унимикс Эпокси 1.

### ЭТАПЫ РАБОТ:

- 1 Трещину зашпаклевают эпоксидным клеем, смешанным с кварцевым песком.
- 2 В случае густого армирования конструкции используют адгезионные пакеры, которые клеят на эпоксидный клей.
- 3 Адгезионный пакер наклеивают непосредственно на трещину. Предварительно в трещину вводят стальной гвоздь, что способствует предотвращению закупорки канала в момент установки пакера. После того, как клей схватился, гвоздь извлекают.
- 4 На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса к первому пакеру. После этого начинают инъектирование, которое проводят снизу вверх.
- 5 К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование, также поступают с каждым последующим пакером.
- 6 На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и зашпаклевают неровности смолой Унимикс Эпокси 1, смешанной с кварцевым песком.

## ИНЪЕКТИРОВАНИЕ ВЛАЖНЫХ ТРЕЩИН И ТРЕЩИН С АКТИВНЫМИ ПРОТЕЧКАМИ



### МАТЕРИАЛ:

- 1 Унимикс-21  
Унимикс-31

### ОБОРУДОВАНИЕ:

- 2 Электрический одно-компонентный поршневой насос КСГ-900
- 3 Пакер КСГ-13х100 или КСГ-16х130

### ПРОБЛЕМА:

Образование влажных трещин и активных протечек в бетонных конструкциях

### РЕШЕНИЕ:

Герметизация влажных трещин с помощью комплексного применения вспенивающегося полиуретана Унимикс-21 и полиуретановой смолы Унимикс-31. Работы выполняются методом инъектирования.

### ЭТАПЫ РАБОТ:

- 1 Образовавшуюся трещину расширяют до получения штрабы размером 3\*3 см и затем зачеканивают с помощью ремонтного состава, либо гидропломбы в случае активной протечки.
- 2 Далее с обеих сторон от заделанной штрабы бурят шпур, которые располагают в шахматном порядке под углом 45 градусов, таким образом, чтобы пересечь трещину. В зависимости от пористости основания расстояние между шпурами должно быть в пределах от 15 до 50 см. Глубина бурения составляет примерно 2/3 от толщины стены.
- 3 Шпуры очищают от цементной пыли, грязи и посторонних элементов и помещают в них инъекционные пакеры, на каждом из которых затягивают уплотнительное кольцо.
- 4 На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса к первому пакеру. После этого начинают инъектирование, которое проводят снизу вверх.
- 5 К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование, также поступают с каждым последующим пакером.
- 6 В течение 15 минут после первого этапа инъектирования пеной Унимикс-21 в эти же пакеры проводят повторное инъектирование, но уже с помощью полиуретановой смолы Унимикс-31.
- 7 На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и заделывают шпуры ремонтным составом.

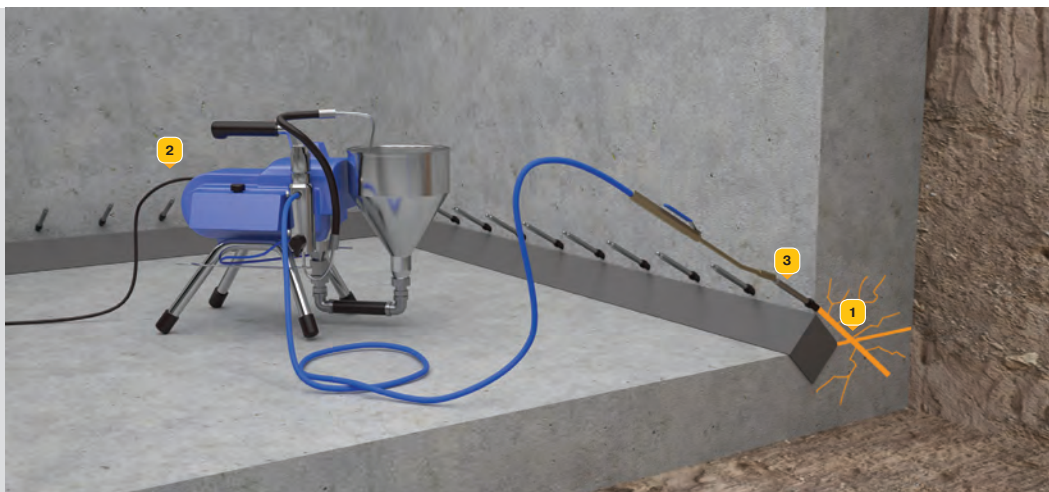
## ГЕРМЕТИЗАЦИЯ РАБОЧИХ ШВОВ

### МАТЕРИАЛ:

- 1 Унимикс-31

### ОБОРУДОВАНИЕ:

- 2 Электрический однокомпонентный поршневой мембранный насос КСГ-703
- 3 Пакер КСГ-16x130



### ПРОБЛЕМА:

Недостаточная герметичность рабочих швов соединения плиты основания со стеной.

### РЕШЕНИЕ:

Гидроизоляция рабочих швов инъекционными методами с использованием полиуретановых смол

### ЭТАПЫ РАБОТ:

- 1 Образовавшуюся трещину расширяют до получения штрабы размером 3\*3 см и затем зачеканивают с помощью ремонтного состава, либо гидропломбы — в случае активной протечки. Заделку штрабы производят таким образом, чтобы образовалась галтель.
- 2 Параллельно заделанному шву, выше на 5–7 см, бурят шпуров под инъекционные пакеры. Их располагают в один ряд под углом 45 градусов, на расстоянии 15–50 см друг от друга в зависимости от пористости основания. Глубина бурения шпуров составляет 2/3 от толщины стены.
- 3 Шпуров очищают от цементной пыли, грязи и посторонних элементов и помещают в них инъекционные пакеры, на каждом из которых затягивают уплотнительное кольцо.
- 4 На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса к первому пакеру. После этого начинают инъектирование, которое проводят слева направо.
- 5 К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование, также поступают с каждым последующим пакером.
- 6 На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и заделывают шпуров ремонтным составом.

## ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ



### МАТЕРИАЛ:

- 1 Унимикс-33

### ОБОРУДОВАНИЕ:

- 2 Электрический однокомпонентный поршневой мембранный насос КСГ-703
- 3 Пакер КСГ-16x130

### ПРОБЛЕМА:

Деформационные швы в конструкциях: их защита от разрушения и эластичная гидроизоляция, в связи с высокими динамическими нагрузками.

### РЕШЕНИЕ:

Гидроизоляция деформационных швов с применением эластичных материалов с высокой адгезией к бетону, которые устойчивы к постоянным динамическим нагрузкам.

### ЭТАПЫ РАБОТ:

- 1 В зависимости от ширины деформационного шва подбирают профиль для прокладки швов. Первый профиль размещают в основании деформационного шва по всей его длине, а второй на расстоянии 3–4 см от верхнего края плиты основания или внутреннего края стены.
- 2 Выше профиля шов заполняют ремонтным материалом, либо гидропломбой — в случае активной протечки.
- 3 Когда ремонтный раствор схватится, начинают бурить шпур, которые располагают по обе стороны деформационного шва. Шпур бурят в шахматном порядке под углом 45 градусов к основанию, при этом они должны проходить сквозь бетон и пересекать шов в области между двумя ранее установленными профилями. Расстояние от краев шва — 5 см, а между соседними пакерами — 15-50 см в зависимости от пористости основания.
- 4 Шпур очищают и помещают в них инъекционные пакеры, на каждом из которых затягивают уплотнительное кольцо.
- 5 На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса к первому пакеру. Инъектирование проводят слева направо.
- 6 К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование.
- 7 Когда работы завершены, то ремонтный раствор удаляют. Сверху шов заделывают с помощью эластичного герметика, после чего удаляют пакеры и зачеканивают шпур ремонтным составом.

## ИНЪЕКТИРОВАНИЕ В КАМЕННУЮ ИЛИ КИРПИЧНУЮ КЛАДКУ

### МАТЕРИАЛ:

- 1 Унимикс Акрилатный гель

### ОБОРУДОВАНИЕ:

- 2 Двухкомпонентный пневматический поршневым насос WIWA 2K-INJECT 14025
- 3 Пакер пластиковый 18/105 с обратным клапаном КСГ-18 мм



### ПРОБЛЕМА:

Высокая пористость конструкций с каменной и кирпичной кладкой повышает риск проникновения влаги.

### РЕШЕНИЕ:

Применение инъектирования акрилатным гелем для гидроизоляции и упрочнения стен из кладки.

### ЭТАПЫ РАБОТ:

- 1 По всей площади стены в шахматном порядке бурят шпуров под инъекционные пакеры. Расстояние между соседними шпурами 15–50 см, угол бурения — 30 градусов, глубина — на 5–7 см меньше толщины стены.
- 2 Шпуры очищают от цементной пыли, грязи и посторонних элементов и помещают в них пакеры. Инъектирование начинают с левого

нижнего пакера и ведут вверх — к крайнему правому. Максимальное давление — 3 атмосферы.

- 3 На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и заделывают шпуры ремонтным составом.

## СОЗДАНИЕ ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННОЙ ЗАВЕСЫ



### МАТЕРИАЛ:

- 1 Унимикс Акрилатный гель

### ОБОРУДОВАНИЕ:

- 2 Двухкомпонентный пневматический поршневой насос WIWA 2K-INJECT 14025
- 3 Пакер КСГ-16x130

### ПРОБЛЕМА:

Фильтрация бетонной стены в грунте.

### РЕШЕНИЕ:

Создание противofильтрационной эластичной завесы за конструкцией путем инъектирования акрилатных гелей.

### ЭТАПЫ РАБОТ:

- 1 Ремонтные работы начинают с устранения дефектов бетона с помощью ремонтного состава. Поверхность должна стать однородной и прочной.
- 2 Шпуров под инъекционные пакеры бурят в шахматном порядке по всей площади стены. Расстояние между соседними шпурами составляет 15–50 см, сквозное бурение, без наклона.
- 3 Шпуров очищают от цементной пыли, грязи и посторонних элементов и помещают в них инъекционные пакеры, на каждом из которых затягивают уплотнительное кольцо.
- 4 На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса к первому пакеру. После этого начинают инъектирование, которое проводят последовательно по рядам: от левого нижнего пакера к верхнему правому.
- 5 К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование, также поступают с каждым последующим пакером.
- 6 На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и заделывают шпуров ремонтным составом.



## СОЗДАНИЕ ОТСЕЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

### МАТЕРИАЛ:

- 1 Унимикс Капиллярная отсечка

### ОБОРУДОВАНИЕ:

- 2 Инъекционный насос КСГ-703
- 3 Пакер пластиковый 18/105 с обратным клапаном КСГ-18 мм



### ПРОБЛЕМА:

Влага, поднимающаяся по капиллярной бетонной сетке или кладке, ведет к водонасыщению конструкции и потере прочности.

### РЕШЕНИЕ:

Создание отсечной гидроизоляции для предотвращения поднятия капиллярной влаги. Проводится методом инъектирования с применением концентрированной силан-силоксановой эмульсии Унимикс Капиллярная отсечка с предварительным уплотнением кладки с помощью инъекционного материала на основе микроцемента.

### ЭТАПЫ РАБОТ:

- 1 Выбурить в стене инъекционные шпуров под углом 0–45° для установки инъекционных пакеров. Выбуренные отверстия продуть сжатым воздухом. Открытые швы, трещины и пустоты необходимо заполнить ремонтной смесью КСГ ПРО Барьер.
  - а. При наличии большого количества дефектов и пустот в кирпичной кладке, вначале произвести инъектирование минеральной смесью КСГ ПРО Инъект.
- 2 Для приготовления рабочего инъекционного раствора необходимо смешать Унимикс Капиллярная отсечка с водой из питьевого водоснабжения.
 

Соотношение при смешивании в зависимости от влажности стены составляет от 1:12 до 1:20 (от 12% до 3% влажности кирпичной кладки).

Смешивание следует осуществлять в течение 1–2 минут при постоянном перемешивании. Важно — добавлять Унимикс в воду, а не наоборот!
- 3 В стенах бурятся отверстия диаметром 16 – 18 мм на расстоянии 15 см друг от друга под углом 0 – 45°, в два ряда. При установке пакеров расстояние между верхним и нижним рядами должно составлять 10 – 15 см.
 

Инъектирование производится при помощи насоса под давлением до 10 атм. Время инъектирования каждого шпура должно составлять не менее 1 мин.

Через 5 часов необходимо сделать допрессовывающее инъектирование материалом Унимикс капиллярная отсечка в уже проинъектированные пакера.

Через 3 суток после допрессовывающего инъектирования заполнить оставшиеся отверстия в шпурах материалом КСГ ПРО Инъект.

После схватывания инъекционного состава КСГ ПРО Инъект пакера необходимо срезать заподлицо с поверхностью стены и заделать отверстия КСГ ПРО Барьер.

## ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ВВОДА КОММУНИКАЦИЙ



### МАТЕРИАЛ:

- 1 Унимикс-22

### ОБОРУДОВАНИЕ:

- 2 Электрический однокомпонентный поршневой насос КСГ-900
- 3 Пакер КСГ-13x100 или КСГ-16x130

### ПРОБЛЕМА:

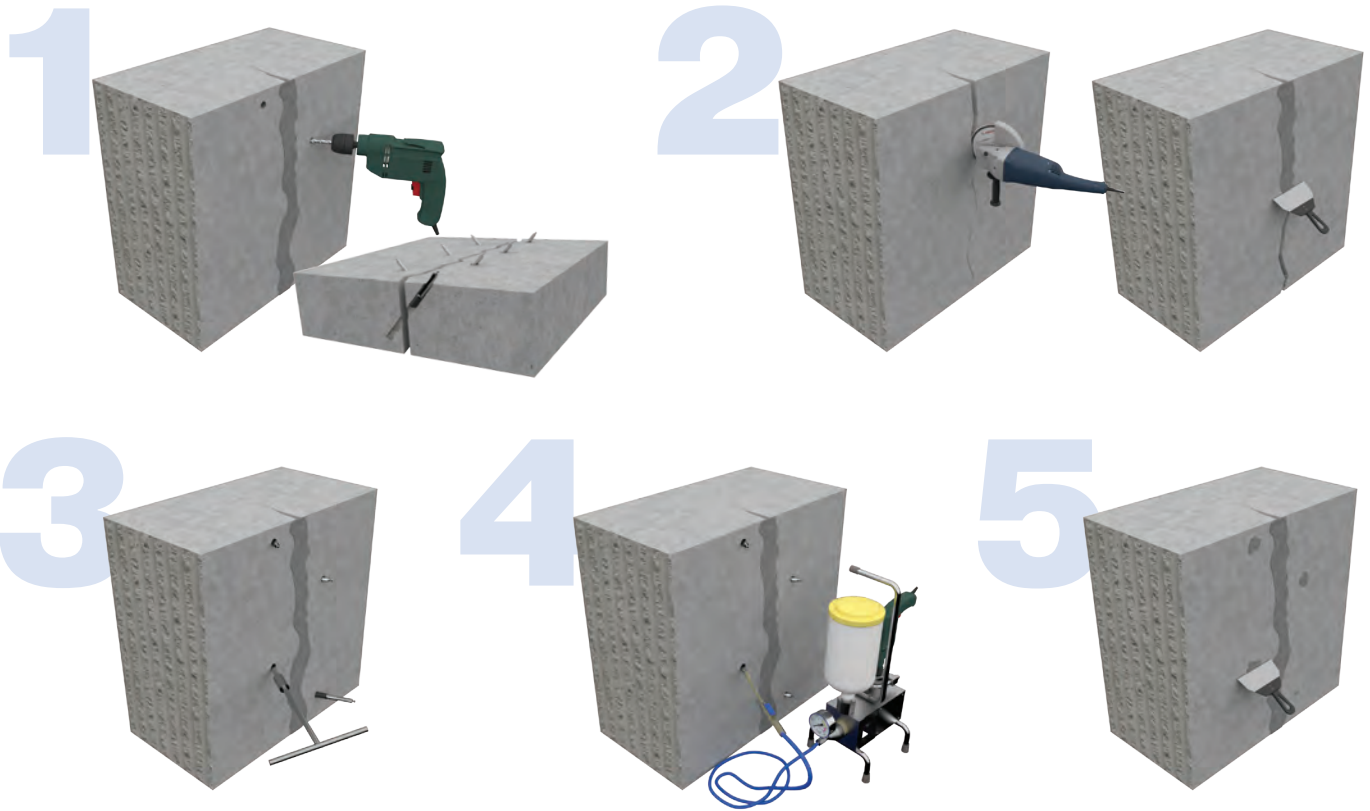
Попадание влаги в места прохода коммуникационных входов и выходов: подземный ввод электричества, подвод воды, отвод канализации и т.д. Область соединения между гильзой и бетонной стеной нуждается в тщательной обработке.

### РЕШЕНИЕ:

Герметизация области между гильзой и стеной с применением инъекционных технологий. Для выполнения работ используют Унимикс-22, который при контакте с водой увеличивается в объеме, образуя плотную эластичную вспененную структуру, без воды — эластичную герметизирующую прокладку

### ЭТАПЫ РАБОТ:

- 1 Герметизация между гильзой и бетоном. Область бетона вокруг гильзы расшивают до получения штрабы размером 3\*3 см и затем зачеканивают с помощью ремонтного состава, либо гидропломбы – в случае активной протечки.
- 2 Шпуры под инъекционные пакеры бурят по окружности, так, чтобы шпур проходил сквозь бетон до самой гильзы. Расстояние от гильзы – 5 см, а между шпурами — 15–50 см, угол бурения — 45 градусов к поверхности бетона.
- 3 Шпуры очищают от цементной пыли, грязи и посторонних элементов и помещают в них инъекционные пакеры, на каждом из которых затягивают уплотнительное кольцо.
- 4 На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса к первому пакеру. После этого начинают инъектирование, которое проводят последовательно по рядам: от левого нижнего пакера к верхнему правому.
- 5 К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование, также поступают с каждым последующим пакером.
- 6 На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и заделывают шпуры ремонтным составом.



- 1** При инъектировании трещин, шпуров располагаются в шахматном порядке вокруг нее. Расстояние между шпурами (шаг) принимается равным половине глубины раскрытия трещины (соответствует половине толщины конструкции для сквозной трещины).

Забуривание шпуров производится под углом 45 градусов на расстоянии от трещины, равным принятому шагу до пересечения с дефектом (при отсутствии данных — длина шпуров принимается равным толщине конструкции). Диаметр шпуров принимается в соответствии с видом пакера.

Шпуры продуваются сжатым воздухом на всю глубину (в направлении из шпура наружу) с помощью компрессора или промышленного пылесоса.

- 2** Для трещин с шириной раскрытия более 0,5 мм предварительная запечатка трещины является обязательной технологической операцией.

Допускается устройство разрывов в запечатке для контроля заполнения трещины. Также производится зачистка

бетонной поверхности вокруг трещины/шва (от наплывов цементного молока, загрязнений и продуктов высолообразования) механическим способом (например, шлифовальной машиной с алмазным диском) и запечатка трещины минеральным или полимерным составом.

- 3** Устанавливаются пакера в шпуры. Если пакер имеет несъемный обратный клапан, то он устанавливается в каждый шпур непосредственно перед его инъекцией.

- 4** Производится последовательное инъектирование посредством инъекционного насоса с контролем выхода материала из соседних пакеров. В течение времени жизнеспособности материала делается допрессовывающая инъекция в каждый пакер.

- 5** После полной полимеризации инъекционного материала производится демонтаж пакеров и запечатки (при необходимости) механическим способом (например, перфоратором с плоским долотом).

**ООО «Каза Верде»**

192174, г. Санкт Петербург, ул. Шелгунова 9, корп 1, офис 1  
Тел. (812) 385-42-54, 8 800 775-36-87 (звонок бесплатный по РФ)  
**Сайт:** <http://ksgidro.pro> **e-mail:** [info@ksgidro.pro](mailto:info@ksgidro.pro), [sale@ksgidro.pro](mailto:sale@ksgidro.pro)