

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Комфортные системы»

Утверждаю:

Генеральный директор
ООО «Комфортные системы»

_____ Березовская И.А.
« » _____ 2022 г

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА РЕМОНТ МЕЖПАНЕЛЬНЫХ
СТЫКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОПОЛИМЕРНОЙ
КОМПОЗИТНОЙ МАСТИКИ «AddGez Ceram»**

Дата введения 01.06.2022 г.
Без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНО:
ООО «Комфортные системы»
Г. Санкт-Петербург, 2022 г.

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ | 3 |
| 2. МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТЫ | 3 |
| 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ | 4 |
| 4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА | 12 |
| 5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ | 13 |
| 6. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ, ИХ ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКИ | 14 |

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1.1. Технологическая карта разработана для проведения ремонта и проверки правильности герметизации межпанельных стыков с применением сополимерной композитной мастики «AddGez Ceram».
- 1.2. Технологическая карта распространяется на все виды устройства и ремонта, а также при реконструкции межпанельных стыков жилых, общественных и производственных зданий при производстве работ в летних и зимних условиях.
- 1.3. Работы по гидроизоляции с применением мастики «AddGez Ceram» могут проводиться в температурном режиме от - 20°C до + 40°C.
- 1.4. Наиболее целесообразны заделка межпанельных стыков из мастики «AddGez Ceram» на зданиях, построенных с 1947 года постройки, в большей мере подверженных воздействию атмосферных осадков. Мастика «AddGez Ceram» обеспечивает повышенную надежность за счет проникновения в поры цементно-песчаного раствора стяжки и бетона панелей, а также за счет паропроницаемости материала, ограничивающей возникновение вздутий.
- 1.5. При привязке технологической карты к конкретному объекту и условиям строительства, следует уточнить объемы работ, калькуляцию трудовых затрат, методы нанесения и средства механизации.

2. МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТЫ

- 2.1. Для устройства герметизации межпанельных стыков предусмотрено применение сополимерной композитной мастики «AddGez Ceram», производимой ООО «Комфортные системы» (Россия) по ТУ 20.30.22-004-01821472-2019.
- 2.2. На мастику «AddGez Ceram» был получен сертификат соответствия за О РОСС RU.НА34.Н08235, который подтверждает соответствие сополимерной мастики требованиям ТУ и ГОСТ 30693- 2000 «Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия». Сертификат соответствия нормам пожарной безопасности и качества О РОСС RU.31675.04ПБК0.Н00432.
- 2.3. Мастика «AddGez Ceram» представляет собой вязкую массу на основе уретановых сополимеров с добавлением неорганических наполнителей, не содержит растворителей. При нанесении на поверхность и после полного отверждения, мастика образует эластичное покрытие с высокими физико-механическими показателями, водонепроницаемостью и стойкостью к ультрафиолетовому излучению. Мастика обладает хорошей адгезией к бетону, дереву, металлу, битумным материалам, кровельным ПВХ- и битумным мембранам, и другим материалам. Физико-технические показатели мастики «AddGez Ceram», в соответствии с ТУ, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Физико-технические показатели мастики «AddGez Ceram»

| № п/п | Показатели | Фактические значения |
|-------|---|----------------------|
| 1 | Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее | 99,5 |
| 2 | Время высыхания до степени 3 при (20±2)°С, ч., не более | 5 |
| 3 | Прочность покрытия при ударе, см, не менее | 65 |
| 4 | Гибкость на круглом брусе Ø 5 мм при темп., не выше, °С | -30 |
| 5 | Стойкость к статическому воздействию воды, ч., не менее | 48 |
| 6 | Водопоглощение по массе, не более, % | 1,5 |
| 7 | Теплостойкость, не менее, °С | 100 |
| 8 | Прочность сцепления с основанием, не менее МПа | |
| | - с бетоном | 1,56 |
| | - с металлом | 1,86 |

- 2.4. Для утепления стыков возможно использование монтажной пены.

- 2.5. Для уплотнения горизонтальных и вертикальных стыков применяются пенополиэтиленовые прокладки типа Вилатерм.
- 2.6. Шпатель для нанесения герметика.
- 2.7. Дрель со специальной насадкой для перемешивания герметика.
- 2.8. Щётка с металлической щетиной.
- 2.9. Малярный скотч.
- 2.10. Пистолет для нанесения пены.
- 2.11. Клейкая лента.
- 2.12. Нож со сменными лезвиями.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

3.1. Подготовительные работы:

3.1.1. Вскрытие швов.



3.1.2. Удаление старого герметика.



3.1.3. Удаление старого уплотнителя и утеплителя.



3.2. Подготовка поверхностей стыков.

3.2.1. Непосредственно перед уплотнением и герметизацией стыка необходимо подготовить грани панелей.

3.2.2. Грани панелей и внутренние поверхности стыка очищают от наплывов раствора, остатков старого герметика, пыли и грязи, используя металлическую щётку, ветошь, губку или любой обтирочный материал.



3.2.3. После дождя и снега поверхность необходимо вытереть и просушить.



3.2.4. Поврежденные грани панелей необходимо отремонтировать полимерным раствором.



3.3. Работы по герметизации стыков.

При ремонте межпанельных стыков в качестве утеплителя возможно использование монтажной пены.

3.3.1. Заполняем монтажной пеной внутреннюю часть стыка, учитывая при этом вторичное расширение используемой пены.



- 3.3.2. Для уплотнения горизонтальных и вертикальных стыков применяются пенополиэтиленовые прокладки типа «Вила-терм» или их аналоги. Пенополиэтиленовые прокладки не имеют сцепления с отверждённым герметиком и этим обеспечивают его свободную работу в стыке.



ВАЖНО! На стройплощадке следует иметь прокладки различных диаметров с учётом возможного при монтаже сборных элементов разброса размеров стыковых соединений.

- 3.3.3. Устанавливаем прокладку в стык. Прокладка должна быть обжата на 20–50 % от первоначального диаметра.
- 3.3.3.1. Прокладка соединяется «на ус» при помощи клейкой полиэтиленовой или матерчатой изоляционной ленты.



- 3.3.3.2. Места соединения прокладок должны находиться не менее чем в 50 см от мест пересечения горизонтальных и вертикальных стыков.



- 3.3.3.3. В местах пересечения горизонтальных и вертикальных стыков прокладки необходимо располагать таким образом, чтобы расстояние наружной стороны прокладки до грани панели должно составлять не менее 5 мм и не более 10 мм.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- растягивать прокладки при установке;
- прибивать уплотняющие прокладки к стыкуемым граням панелей;
- уплотнять стыки двумя и более скрученными вместе прокладками.

3.4. Герметизация стыков.

Мастика «AddGez Ceram» при нанесении в стык должна иметь положительную температуру. Если температура окружающего воздуха ниже +5 °С, то герметик необходимо выдержать при комнатной температуре не менее суток.

3.4.1. Перед нанесением тщательно перемешайте мастику «AddGez Ceram» низкооборотистой дрелью со специальной насадкой.

3.4.2. Наружные кромки панелей необходимо защищать малярным скотчем, который удаляется после нанесения герметика.



- 3.4.3. Мастику «AddGez Ceram» вводить в стык с помощью шпателя, не допуская разрывов, наплывов и вкраплений инородных тел. Толщина слоя мастики «AddGez Ceram» определяется размером стыка и должна составлять не менее 2 мм и не более 6 мм.



- 3.4.4. Форма шва двояковыгнутая, создаётся изнутри уплотняющей прокладкой, а снаружи с помощью деревянной лопатки, смоченной в мыльном растворе.



- 3.4.5. После нанесения мастики «AddGez Ceram» необходимо удалить малярный скотч.



3.4.6. Готовый стык должен выглядеть следующим образом.



4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА.

- 4.1. Контроль качества работ по устройству межпанельных стыков производится в соответствии с технологической документацией на производство монтажных работ и осуществляется на стадиях входного пооперационного контроля качества работ и после завершения работ оформлением актов скрытых работ и акта сдачи-приемки законченных работ.
- 4.2. входной контроль качества применяемых материалов в момент поступления и в процессе хранения на соответствие нормативно-технической документации проводится регулярно, при этом контролируется:
- наличие сертификатов соответствия и санитарно-эпидемиологического заключения;
 - правильность комплектации поставки в соответствии с паспортом завода-изготовителя, наличием маркировок на таре;
 - соответствие требованиям ТУ условий хранения материалов;
 - соответствие сроков использования материалов гарантийному сроку хранения, указанному в паспорте на материал, с учетом даты изготовления;
 - соответствие паспортных физико-технических показателей материала требованиям технических условий.
- 4.3. Контроль качества работ включает пооперационную проверку:
- качества подготовки поверхности торцов панелей в стыках;
 - температуры мастики «AddGez Ceram» и температуры воздуха;
 - степени обжата и необходимой глубины установки в стык прокладок «Вилатерм» под мастику «AddGez Ceram»;
 - толщины и непрерывности слоя мастики «AddGez Ceram»;
 - прямолинейности кромок полосы мастики «AddGez Ceram» на стыках;
 - наличия и правильности установки утепляющих и уплотняющих материалов в соответствии с проектом.
- 4.4. Толщину слоя мастики «AddGez Ceram» контролируют на неотвержденном шве погружением в середину шва калиброванной пластины и замером ширины оставленного мастикой «AddGez Ceram» следа на пластине.
- 4.5. Приемку выполненных работ следует сопровождать осмотром всех уплотненных и загерметизированных стыков с выборочными контрольными замерами. При этом проверяют:
- внешний вид загерметизированных швов (прямолинейность полосы слоя мастики «AddGez Ceram», наличие потеков, липкости на поверхности шва, равномерность окраски);
 - толщину слоя мастики «AddGez Ceram» на отвержденном загерметизированном шве путем вырезки образца шва герметика длиной 5 см и замером толщины узкой части образца штангенциркулем по ГОСТ 270-75.
- 4.6. Приемку работ по устройству межпанельных швов оформляют актом сдачи-приемки, который подписывается исполнителем и заказчиком.

5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

- 5.1. Работы по устройству межпанельных стыков наружных стеновых панелей следует выполнять с соблюдением требований:
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
 - ТИ РО-055-2003 «Верхолазные работы»;
 - СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах производства работ»;
 - ТР 196-08 «Технические рекомендации по технологии герметизации и уплотнения стыков наружных стеновых панелей».
- 5.2. Рабочие, выполняющие герметизацию и уплотнение стыков, должны быть:
- обучены безопасным и прогрессивным приемам выполнения соответствующих операций технологического цикла;
 - проинформированы о свойствах материалов и мерах пожарной безопасности;
 - проинструктированы по технике безопасности на рабочем месте;
 - иметь наряд-допуск на производство этих работ.
- 5.3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться открытым огнем и курить в местах, где проводится перемешивание герметизирующих и клеевых составов.
- 5.4. Хранение герметизирующих и клеевых составов и тары из-под них допускается в помещениях, безопасных в пожарном отношении и имеющих хорошую вентиляцию. Тара, в которой транспортируются и хранятся эти материалы, должна плотно закрываться.
- 5.5. Работники, занятые производством изоляционных работ, должны быть обеспечены средствами защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты».
- 5.6. Мастику, клей, грунтовку, попавшие на руки или тело, удаляют водой с мылом.

6. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ, ИХ ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.

- 6.1. Материалы, используемые для гидроизоляционных работ, должны сопровождаться паспортами, удостоверяющими их качественные показатели и инструкциями по применению поставляемых материалов.
- 6.2. Хранение и транспортирование гидроизоляционных и вспомогательных материалов организуется в соответствии с требованиями, изложенными в технических условиях и стандартах на готовую продукцию.
- 6.3. На участках работ в помещениях, где ведутся изоляционные работы с выделением вредных и пожароопасных веществ, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- 6.4. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и параметры микроклимата не должны превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.005-88.
- 6.5. Помещение, в котором производят работу с полимерной мастикой «AddGez Ceram», должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией. При внезапном прекращении работы приточно-вытяжной вентиляции гидроизоляционные работы с материалами, содержащими органические растворители (при наличии таковых), должны быть приостановлены, а рабочие удалены на безопасное расстояние.
- 6.6. Уровни шума и вибрации на рабочих местах, создаваемые машинами и механизмами, не должны превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.003-83 и ГОСТ 12.1.012-2004.
- 6.7. Для предупреждения пожаров необходимо строго соблюдать требования противопожарной безопасности, согласно Постановлению Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации".
- 6.8. При возгорании небольших количеств материалов - тушить песком, кошмой или пенным огнетушителем. Развившиеся пожары тушить пенной струей из лафетных стволов.
- 6.9. Для курения должны быть отведены специальные места, оборудованные урнами, бочками с водой, ящиками с песком.
- 6.10. Отходы производства работ обезвреживаются сжиганием в печи дожига.
- 6.11. Все электротехнические установки по окончании работ необходимо выключать, а кабели и провода обесточивать.
- 6.12. При работе в подвальных помещениях должны быть обеспечены достаточная естественная или принудительная вентиляция и освещенность рабочих мест. Напряжение электросети при работе в закрытых помещениях должно быть не выше 12 В с арматурой во взрывобезопасном исполнении.
- 6.13. Рабочие места для выполнения гидроизоляционных работ на высоте должны быть оборудованы средствами ограждения, соответствующими требованиям СНиП 12-03-2001.
- 6.14. Места производства гидроизоляционных работ должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения - огнетушителями, бочками с водой, ящиками с песком, ломом, топорами, лопатами, баграми, ведрами.
- 6.15. Каждый рабочий должен знать свои обязанности при возникновении пожара и его тушении, уметь пользоваться средствами пожаротушения, быстро оповещать пожарную команду, пользуясь средствами связи, должен отключить электроприборы и обесточить электропроводку.
- 6.16. Для соблюдения экологических норм необходимо предусмотреть емкость для воды, предназначенную для промывки инструмента и механизмов.
- 6.17. Обтирочный материал, после его использования, необходимо собирать в специальную тару для последующей утилизации. Сжигать использованный обтирочный материал запрещается.

6.18. При устройстве мастичной гидроизоляции полимерной мастикой «AddGez Ceram» необходимо руководствоваться требованиями:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- "ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения";
- ПОТЭУ 2014 «Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации";
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».