



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет

129337, Россия, Москва, Ярославское ш., д. 26, тел. (495) 781-80-07, факс (499) 183-44-38

Институт комплексной безопасности в строительстве



УТВЕРЖДАЮ
Проректор НИУ МГСУ
М.Е. Лейбман
2019 г.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по оценке пожарной опасности навесной фасадной системы
с воздушным зазором «VFH Ceramics» с применением негорючего
минераловатного утеплителя и подблицовочной конструкции «HILTI»
для облицовки фасада плитами из керамического гранита
«TM GRASARO» и «TM KERRANOVA» с видимым креплением кляммерами

Шифр №: К.523-19

Арх. №: 103362/К.523-19

Директор ИКБС, к.т.н.

Д.А. Корольченко

подпись, дата

МОСКВА 2019

*Подготовка к заключению договоров на разработку проектной документации и
выполнение инженерных изысканий от имени НИУ МГСУ осуществляется только*

Научно-техническим управлением

тел.: +7 (495) 739-03-14; e-mail: ntuinfo@mgsu.ru

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор ИКБС, к.т.н.



подпись, дата

Д.А. Корольченко

Зам. руководителя ИЛ ИКБС



подпись, дата

А.А. Евич

Нормоконтролер



подпись, дата

Е.В. Харичкова

СОДЕРЖАНИЕ

Реферат.....	5
Основная часть.....	6
Заключение.....	18
Список использованных источников.....	19

РЕФЕРАТ

Ключевые слова: навесная фасадная система, под облицовочная конструкция, теплоизоляция, защитно-декоративный слой, облицовочные материалы.

Объектом исследования данного экспертного заключения является навесная фасадная система с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics» с применением негорючего минераловатного утеплителя и под облицовочная конструкция «HILTI» для облицовки фасада плитами из керамического гранита «TM GRASARO» и «TM KERRANOVA «с видимым креплением кляммерами.

Целью работы является определение класса пожарной опасности навесной фасадной системы с облицовкой плитами из керамического гранита.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Институт комплексной безопасности в строительстве ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный университет», рассмотрев протоколы испытаний № 19-07-25/1К-ИКБС и № 19-07-25/2К-ИКБС от 25.07.2019 г, оформленные в Испытательной лаборатории Института комплексной безопасности в строительстве НИУ МГСУ (далее ИЛ ИКБС НИУ МГСУ), проект «Альбом технических решений. Конструкция навесной фасадной системы с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics» (далее - проект) считает:

1. В соответствии с результатами проведенных огневых испытаний (протоколы испытаний по ГОСТ 31251-2008 навесной фасадной системы с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics» с применением негорючего минераловатного утеплителя и под облицовочной конструкции «HILTI» для облицовки фасада плитами из керамического гранита «TM GRASARO» и «TM KERRANOVA» с видимым креплением № 19-07-25/1К-ИКБС и № 19-07-25/2К-ИКБС от 25.07.2019 г.) и требованиями таблицы 2 ГОСТ 31251-2008 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны» навесная фасадная система с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics» с применением негорючего минераловатного утеплителя и под облицовочной конструкции «HILTI» для облицовки фасада плитами из керамического гранита «TM GRASARO» и «TM KERRANOVA» с видимым креплением, классифицируемая по СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», как навесная фасадная система с воздушным зазором (НФС) (далее фасадная система), имеющая принципиальные конструктивные решения при монтаже фасадной системы на гладкой поверхности стены с оконными проемами, соответствующей требованиям п.1.3 ГОСТ 31251-2008, в соответствии с требованиями, изложенными в проекте образца конструкции навесной фасадной системы относится к классу пожарной опасности К0 по ГОСТ 31251-2008.

Система выполнена из следующих материалов и изделий:

1.1. Несущие элементы под облицовочной конструкции и крепежные элементы:

1.1.1. Кронштейны, типы: универсальные «MFT-MF 220 LM» длиной 220 мм, опорные «MFT-MF 220 S» длиной 220 мм. Изготовитель: АО «Хилти Дистрибьюшн ЛТД». Адрес: 141402, Московская область, г Химки, ул. Ленинградская, строение 25, комната 15.26. Изготавливаются по ГОСТ 22233-2001г.

Кронштейны с удлиняющими вставками предназначены для крепления систем к основанию.

1.1.2. Направляющие профили типа: «MFT-T 60x82x1.8» и «MFT-L 60x38x1.8» из алюминиевого сплава. Изготовитель: АО «Хилти Дистрибьюшн ЛТД». Адрес: 141402, Московская область, г Химки, ул. Ленинградская, строение 25, комната 15.26. Изготавливаются по ГОСТ 22233-2001.

1.1.3. Кляммеры из коррозионностойкой стали А2, AISI 430, типа: рядовые «MFT-CVM 9-12», угловые «MFT-CVE 9-12», стартовые «MFT-CVB 9-12». Изготовитель: АО «Хилти Дистрибьюшн ЛТД». Адрес: 141402, Московская область, г Химки, ул. Ленинградская, строение 25, комната 15.26. Изготавливаются по ГОСТ 5632-2014.

Кляммеры предназначены для крепления облицовочных плит толщиной 9-12 мм к вертикальным направляющим заклепкам по расчету.

1.1.4. Термомосты из вспененного поливинилхлорида, типы: «MFT-ISO 40x55x5 S»; «MFT-ISO 40x55x5 L»; «MFT-ISO 40x120x5 LM». Изготовитель: АО «Хилти Дистрибьюшн ЛТД». Адрес: 141402, Московская область, г Химки, ул. Ленинградская, строение 25, комната 15.26. Изготавливаются по ТУ 2246-001-14658737-204 с изм. № 1-3.

Предназначены для предотвращения непосредственного контакта опорных площадок кронштейнов с основанием и снижения теплопотерь.

1.1.5. Анкерные дюбели типа «HRD-HF 10x80» длиной 80 мм. Поставщик: АО «Хилти Дистрибьюшн ЛТД». Адрес: 141402, Московская область, г Химки,

ул. Ленинградская, строение 25, комната 15.26. Техническое свидетельство 5375-17 от 18.12.2017г.

Предназначены для крепления кронштейнов к ограждающим конструкциям.

1.1.6. Тарельчатые дюбели “Hilti” типы: «Х-IE 100» толщиной 100 мм; «Х-IE 150» толщиной 150 мм. Поставщик: АО «Хилти Дистрибьюшн ЛТД». Адрес: 141402, Московская область, г Химки, ул. Ленинградская, строение 25, комната 15.26. Техническое свидетельство № 3921-13г от 28.05.2013 г.

Предназначены для крепления минераловатных плит к ограждающим конструкциям.

1.1.8. Вытяжные заклепки, типы: «4,0x8 A2/A2» диаметром 4,0 мм, длиной 8 мм; «A/A2» диаметром 4,8 мм, длиной 12 мм; «A2/A2» диаметром 3,2 мм, длиной 8 мм. Изготовитель: Фирма “SRC METAL (SHANGHAI) Co., LTD” (Китай). Адрес: #16, Rongle Road (E) Songjiang Industrial Zone, Shanghai 201600. Техническое свидетельство № 5614-18 г.

Предназначены для сборки деталей под облицовочной конструкции, крепления откосов, отливов, парапетных крышек из оцинкованной стали.

1.2. Теплоизолирующий слой:

1.2.1. Плиты негорючие минераловатные марки «ROCKWOOL Лайт Баттс», размером (600x1000) мм, толщиной 100 мм с плотностью 37 кг/м³, плиты негорючие минераловатные марки «ROCKWOOL Венти Баттс», размеров(600x1000) мм, толщиной 50 мм с плотностью 90 кг/м³. Изготовитель: ЗАО «Минеральная Вата», 143980, Московская обл., г. Железнодорожный, ул. Автозаводская, 48А. Класс пожарной опасности КМ0 (НГ).

Техническое свидетельство № 4588-15г.

Минераловатные плиты применяются в качестве теплоизоляционного слоя в строительных конструкциях и системах, в т.ч. в системах с утепления с внешней стороны наружных стен зданий и сооружений различного назначения.

1.3. Элементы облицовки:

1.3.1. Плиты из керамического гранита «GRASARO» G110/MR тон 50 калибр 4 размером 600*1200 мм и толщиной 11 мм, изготавливаемые по ТУ 5752-006-54044672-2013. Изготовитель ООО «Самарский Стройфарфор». Адрес: Россия, 443528, Самарская обл., Волжский р-н, пос. Стройкерамика. Техническое свидетельство № 5515-18 от 25.06.2018 г.

1.3.2. Плиты из керамического гранита «ТМ KERRANOVA» K1000/MR тон 50 калибр 4 размером 600*1200 мм и толщиной 11 мм, изготавливаемые по ТУ 5752-006-54044672-2013. Изготовитель ООО «Самарский Стройфарфор». Адрес: Россия, 443528, Самарская обл., Волжский р-н, пос. Стройкерамика. Техническое свидетельство № 5515-18 от 25.06.2018 г.

Плиты предназначены для использования в качестве облицовочных элементов в конструкциях навесных фасадных систем для «видимого» способа крепления плит кляммерами в слабоагрессивной и среднеагрессивной внешней среде; в сухой, нормальной и влажной зонах влажности; при минимальной температуре окружающего воздуха – минус 50°С.

1.3.2. Противопожарный короб из оцинкованной окрашенной стали толщиной 0,5-0,7 мм, выполненный в соответствии с проектом изготовителя: «Проект образца НВФ HILTI VFH Ceramics для испытаний по ГОСТ 31251-2008», установлен в оконных проемах. В системе применяется противопожарный короб как открытого, так и закрытого типа.

2. В системе допускается применение других компонентов, если они аналогичны указанным в п.1 компонентам по назначению, области применения, техническим свойствам и на них имеются национальные стандарты и/или технические свидетельства, подтверждающие их пригодность для применения в подобных системах.

Решение о возможности и условиях применения в системах таких компонентов принимают заказчик и проектная организация по согласованию с разработчиком систем с учетом требований настоящего заключения, а также, при необходимости, заключений о пожарной безопасности систем,

дополнительных прочностных расчетов и требований по коррозионной стойкости.

2.1. Элементы подблицовочной конструкции фасадной системы (направляющие, кронштейны, удлинители кронштейнов) изготовлены из алюминиевого сплава марки 6060 Т6, 6063 Т6 по ГОСТ 22233-2001 (профили-полуфабрикаты) или АД31Т1 по ГОСТ 8617-81. Крепежные элементы изготавливаются из материалов, обеспечивающих коррозионную стойкость для конкретных условий строительства.

Крепление кронштейнов к основанию производится через при помощи анкерных дюбелей, допущенных для применения, с использованием термомостов из ПВХ. Крепление горизонтальных и вертикальных направляющих к кронштейнам или соответственно к направляющим выполняется вытяжными заклепками или самонарезающими винтами.

Количество кронштейнов определяется расчетом. Выбор направляющих определяется габаритными размерами, массой облицовки, высотой этажа, шириной проёмов и условиями эксплуатации системы. Кронштейны должны закрепляться к строительному основанию (стене) с помощью анкеров и анкерных дюбелей, имеющих Техническое свидетельство и допущенных для применения в фасадных системах.

2.2. В системе предусматривается однослойное или двухслойное утепление. В качестве утеплителя в системах применяются негорючие (группа НГ по ГОСТ 30244-94) минераловатные плиты с волокном из каменного литья, имеющие ТС и допущенные ФАУ «ФЦС» для применения в навесных фасадных системах.

Применение плит группы горючести Г1 (кашированных стеклохолстом) не допускается. В системе допускается использование комбинации из негорючих минераловатных плит и негорючих плит из стекловолокна.

В случае применения в качестве внутреннего слоя стекловолоконистого утеплителя толщину наружного слоя минераловатного утеплителя принимают в соответствии с результатами натуральных огневых испытаний системы.

Кроме того, по периметру оконных (дверных) проёмов, непосредственно за стальными элементами облицовки противопожарного короба оконного (дверного) проема должны устанавливаться полосы из негорючей минераловатной плиты шириной не менее 150 мм и толщиной равной общей толщине утеплителя в системе. Конкретные марки стекловолоконных плит должны иметь ТС и допущены для применения в навесных фасадных системах ФАУ «ФЦС».

Крепление плит утеплителя к строительному основанию должно осуществляться с помощью тарельчатых дюбелей, в том числе пластиковых, с распорными элементами из углеродистой оцинкованной стали или стеклопластиковых, имеющих ТС и допущенных для применения в фасадных системах.

Номинальное значение воздушного зазора между наружной поверхностью слоя утеплителя и внутренней поверхностью панелей облицовки, принятое в Альбомах технических решений, составляет 60 мм, минимально допустимое – 40 мм. Максимальный размер зазора по противопожарным требованиям может достигать 240 мм.

2.3. В качестве облицовки по основной плоскости фасада в системах могут применяться плиты из керамического гранита, прошедшие огневые испытания по ГОСТ 31251-2008 в составе других навесных фасадных систем, имеющие ТС ФАУ «ФЦС» и допущенные к применению в навесных фасадных системах при условии применения технических решений с которыми данные плиты из керамического гранита в составе этих систем прошли эти испытания.

Максимальные размеры плит из керамического гранита определяются несущей способностью под облицовочной конструкцией с учетом монтажных схем установки облицовочных элементов для конкретного объекта, а также, в необходимых случаях, результатами испытаний. При этом максимальные размеры плит из керамического гранита над оконным (дверным) проемом должны составлять не более 600x1200 мм. Плиты из керамического гранита могут устанавливаться в горизонтальном или вертикальном положении.

Над оконными (дверными) проемами элементы облицовки прикрепляют к вертикальным направляющим профилям с помощью кляммеров из нержавеющей стали А2, AISI 430 толщиной не менее 1,2 мм при ширине лапок 12 мм для крепления плит из керамического гранита толщиной от 9,0 до 12,0 мм.

Для крепления плит нижнего ряда над проемом применяют стартовые, а последующих рядов — рядовые кляммеры.

Конструкция кляммеров предусматривает возможность плотной фиксации облицовочных плит из керамического гранита и компенсации температурных деформаций плит и направляющих. Горизонтальный и вертикальный зазоры между облицовочными плитами приняты 6-8 мм.

При горизонтальном расположении плит с длиной стороны более 750 мм (но не более 1200 мм) следует предусматривать крепление плит к дополнительным направляющим, установленным по центру. Максимальные размеры плит, с размерами не превышающими 600x1200 мм, определяются несущей способностью под облицовочной конструкции с учетом монтажных схем установки облицовочных элементов для конкретного объекта, а также, в необходимых случаях, результатами испытаний.

2.4. По периметру сопряжения навесной фасадной системы с оконными (дверными) проемами устанавливаются противопожарные короба обрамления проемов. Противопожарные короба могут изготавливаться как в виде единой конструкции заводской сборки, так и в виде составной конструкции, монтируемых непосредственно на объекте.

Элементы противопожарного короба оконных (дверных) проемов должны выполняться из листовой стали с антикоррозионным покрытием толщиной не менее 0,5 мм (марки стали должны согласовываться с ФЦС).

В системе может применяться противопожарный короб как открытого, так и закрытого типа.

В случае применения короба «открытого» типа, высота/ширина поперечного сечения выступов верхнего и боковых элементов

противопожарного короба должна составлять не менее 5 мм, вылет за плоскость фасада верхнего и боковых откосов (по отношению к наружной поверхности плит из керамического гранита) - не менее 0 мм (без выступа).

В случае применения короба закрытого типа, на откосах элементы облицовки прикрепляют к вертикальным направляющим профилям с помощью кляммеров из нержавеющей стали А2, AISI 430 толщиной не менее 1,2 мм при ширине лапок 12 мм для крепления плит из керамического гранита толщиной от 9,0 до 12,0 мм.

Для крепления облицовочных плит на откосах проемов применяют стартовые, и/или рядовые кляммеры, которые крепятся к противопожарному коробу обрамления проема с помощью самонарезающих винтов или вытяжных заклепок из коррозионностойкой стали. При этом кляммеры располагают таким образом, чтобы на короткой стороне плиты облицовки располагались по два кляммера, имеющих по две несущих лапки каждый.

При необходимости рекомендуется установка дополнительных кляммеров, которые располагаются на длинной стороне плиты керамического гранита. Количество и места расположений кляммеров определяются по результатам расчетов несущей способности и требований пожарной безопасности конкретного объекта строительства.

Короб должен иметь крепление к строительному основанию (стене) с помощью анкеров; шаг крепления верхней панели короба к строительному основанию (стене) не должен превышать 400 мм, при этом верхней панели короба должна крепиться ко всем вертикальным направляющим под облицовочной конструкции стальными заклепками или самонарезающими винтами, в том числе (обязательно!) в середине пролета. Шаг крепления боковых откосов короба к строительному основанию (стене) не более 600 мм, при этом боковые (вертикальные) панели противопожарного короба должны дополнительно крепиться со стороны облицовки к вертикальным направляющим под облицовочной конструкции, расположенным вдоль вертикальных откосов оконных (дверных) проемов с шагом не более 600 мм.

Крепления элементов противопожарного короба только к оконным блокам не допускается.

3. При выполнении требований и условий, приведенных в п.2 настоящего экспертного заключения, класс пожарной опасности навесной фасадной системы с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics» с применением негорючего минераловатного утеплителя и под облицовочной конструкции «HILTI» для облицовки фасада плитами из керамического гранита «TM GRASARO» и «TM KERRANOVA «с видимым креплением по критериям оценки ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность» соответствует К0.

3.1. В соответствии с требованиями табл. 22 приложения к Федеральному закону №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», табл. СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и п. 5.2.3 СП 2.13130-2012 областью применения навесной фасадной системы с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics» с применением негорючего минераловатного утеплителя и под облицовочной конструкции «HILTI» для облицовки фасада плитами из керамического гранита «TM GRASARO» и «TM KERRANOVA «с видимым креплением являются здания и сооружения всех степеней огнестойкости, всех классов конструктивной и пожарной опасности (за исключением классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 в случае применения ветрогидрозащитных материалов группы горючести Г1 или кашированных стеклохолстом плит).

4. Вышеуказанные класс пожарной опасности и область применения рассматриваемой системы действительны для зданий, соответствующих требованиям п.1.3 ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытания на пожарную опасность», а именно:

- расстояние между верхом оконного проема и подоконником оконного проема вышележащего этажа должно составлять не менее 1.2 м;

- величина пожарной нагрузки в помещениях с проемами не должна превышать 700 МДж/м² (приблизительно 50 кг/м² древесины);

- «условная продолжительность» пожара не должна превышать 30 минут;
- высотность (этажность) самих зданий не превышает установленную действующими СНиП и СП;
- соответствовать требованиям действующих СНиП и СП в части обеспечения безопасности людей при пожаре;
- наружные стены должны быть выполнены с внешней стороны на толщину не менее 60 мм из кирпича, бетона, железобетона и других подобных негорючих материалов плотностью не менее 600 кг/м³, с плотной (без «пустошовки») заделкой негорючими материалами стыков (швов) между конструкциями и/или элементами конструкций наружных стен.

5. Наибольшая высота применения рассматриваемой навесной фасадной системы для зданий различного функционального назначения, классов конструктивной пожарной опасности устанавливается в зависимости от класса пожарной опасности системы (К0) следующими нормативными документами:

- Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 31-06-2009);
- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» (актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87*);
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые и многоквартирные» (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003);
- СП 55.13330.2016 «Дома жилые одноквартирные» (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003);
- СП 56.13330.2011. «Производственные здания» (актуализированная редакция СНиП 31-03-2001);
- СНиП 31-04-2001 «Складские здания».

6. Отступления от представленных в указанном «Альбоме...» и уточненных в настоящем экспертном заключении конструктивных и технических решений навесной фасадной системы с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics» с применением негорючего минераловатного утеплителя и под облицовочной конструкции «HILTI» для облицовки фасада плитами из керамического гранита «TM GRASARO» и «TM KERRANOVA «с видимым креплением, в том числе возможность замены предусмотренных в системе материалов и изделий на другие, согласовываются в установленном порядке ФЦС.

7. При монтаже фасадных систем, дополнительного оборудования, проведении ремонтных и любых других работ следует исключить попадание открытого пламени, искр, горячих и тлеющих частиц в воздушный зазор и на поверхность элементов системы, а также нагрев последних выше допустимых (паспортных) температур их эксплуатации. При проведении монтажа фасадных систем и выполнении указанных работ следует соблюдать требования ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

8. Установка поверх или внутри фасадных систем любого электрооборудования, включая прокладку электросетей (в том числе слаботочных), предметом настоящего заключения не является. Требования к оборудованию, конструктивный способ его установки, включая прокладку коммуникаций, требования к ним, порядок и сроки планового и профилактического осмотра и ремонта всего контура, должны быть разработаны компетентной специализированной организацией, исходя из условий предотвращения нагрева всех элементов фасадной системы выше паспортных температур их эксплуатации и исключения воздействия на элементы системы искр, пламени или тления, и утверждены в установленном порядке. Без выполнения этих требований установка такого оборудования поверх или внутри фасадных систем не допускается.

9. При несоблюдении требований п. 2 настоящего экспертного заключения, наружные стены со смонтированной на них навесной фасадной системы с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics» с применением

негорючего минераловатного утеплителя и подблицовочной конструкции «HILTI» для облицовки фасада плитами из керамического гранита «TM GRASARO» и «TM KERRANOVA «с видимым креплением, равно как и сама эта система, относятся в соответствии с ГОСТ 31251 к классу пожарной опасности КЗ (до момента получения соответствующих положительных результатов огневых испытаний, учитывающих такие изменения в системе). В этом случае, областью применения данной системы с позиций пожарной безопасности и в соответствии с табл. 22 ФЗ №123 и с табл.5* СНиП 21-01-97* являются здания и сооружения V степени огнестойкости, класса СЗ конструктивной пожарной опасности.

10. При применении навесной фасадной системы с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics» с применением негорючего минераловатного утеплителя и подблицовочной конструкции «HILTI» для облицовки фасада плитами из керамического гранита «TM GRASARO» и «TM KERRANOVA «с видимым креплением на зданиях V степени огнестойкости (по ФЗ №123, и СНиП 21-01-97*), класса СЗ конструктивной пожарной опасности (по ФЗ №123 и СНиП 21-01-97*) соблюдение требований п. 2 настоящего экспертного заключения с позиций пожарной безопасности не является обязательным, поскольку для таких зданий класс пожарной опасности конструкций стен наружных с внешней стороны не нормируется.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного анализа навесная фасадная система с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics» с применением негорючего минераловатного утеплителя и подблицовочной конструкции «HILTI» для облицовки фасада плитами из керамического гранита «TM GRASARO» и «TM KERRANOVA» с видимым креплением кляммерами относится к классу пожарной опасности K0 по ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытания на пожарную опасность». В случае отклонений от требований, указанных в пп. 2 и 8 навесная фасадная система с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics» с применением негорючего минераловатного утеплителя и подблицовочной конструкции «HILTI» для облицовки фасада плитами из керамического гранита «TM GRASARO» и «TM KERRANOVA» с видимым креплением кляммерами относятся к классу пожарной опасности K3 по ГОСТ 31251-2008.

Настоящее экспертное заключение устанавливает требования пожарной безопасности применения рассматриваемой навесной фасадной системы с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics» с применением негорючего минераловатного утеплителя и подблицовочной конструкции «HILTI» для облицовки фасада плитами из керамического гранита «TM GRASARO» и «TM KERRANOVA» с видимым креплением кляммерами.

Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации этой системы в обычных условиях предметом настоящего заключения не является и должно быть подтверждено «Техническим свидетельством» ФАУ «ФЦС» о пригодности системы для применения в строительстве.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ Р 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность».
2. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008г. № 123-ФЗ».
3. «Альбом технических решений. Конструкция навесной фасадной системы с воздушным зазором HILTI «VFH Ceramics»
4. Протокол испытаний строительных конструкций № 19-07-25/1К-ИКБС от 25.07.2019 г
5. Протокол испытаний строительных конструкций № 19-07-25/2К-ИКБС от 25.07.2019 г
6. СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
7. СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
8. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 31-06-2009);
9. СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;
10. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» (актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87*);
11. СП 54.13330.2011 «Здания жилые и многоквартирные» (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003);
12. СП 55.13330.2011 «Дома жилые одноквартирные» (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003);
13. СП 56.13330.2011. «Производственные здания» (актуализированная редакция СНиП 31-03-2001);
14. СНиП 31-04-2001 «Складские здания».