

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА  
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНСТРОЙ РОССИИ)**

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10, стр.1

## ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

**О ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
НОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ТРЕБОВАНИЯ К КОТОРЫМ  
НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ  
ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСЯТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**№ 5906-19**

г. Москва

Выдано

“ 23 ” декабря 2019 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции указанного наименования.

Техническое свидетельство подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, промышленных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО “Золотой Карандаш”  
Россия, 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д.100, стр.2, пом.4541Б1  
Тел.: + 7 (925) 589-55-77; e-mail: info@ppart.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО “Золотой Карандаш”  
Россия, 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д.100, стр.2, пом.4541Б1  
Производство: 141281, Московская область, г.Ивантеевка, ул.Заречная, д.1

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ** Панели и декоративные изделия из стеклофибробетона

**ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ** – панели и декоративные изделия из стеклофибробетона представляют собой изделия из мелкозернистого бетона (плоские или пространственные тонкостенные конструкции), армированные фиброй из щелочестойкого стекловолокна с содержанием циркония не менее 16,7%, изготавливаемые методом пневмонабрызга на жесткую опалубку (формы) из полимерных, гипсовых материалов или водостойкой фанеры.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ** - для применения в качестве облицовочных и декоративных несущих элементов в конструкциях навесных фасадных систем с применением “скрытого” способа крепления. Изделия могут применяться в сухой, нормальной и влажной зонах влажности по СП 50.13330.2012, в слабоагрессивной и среднеагрессивной окружающей среде по СП 28.13330.2017.

**ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ** - физико-механические характеристики при испытаниях (по ГОСТ 18124): предел прочности при изгибе (в сухом/водонасыщенном состоянии) - не менее 8,0/10,0 МПа; морозостойкость - не менее F150; водонепроницаемость – W6-W20.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА** - соответствие структуры, физико-механических характеристик и других свойств материалов, технологии производства и применения, а также контроля качества, требований нормативной и технологической документации, в т.ч. описанным в приложении и в обосновывающих техническое свидетельство материалах.

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА** - техническая документация на изготовление изделий, протоколы испытаний, законодательные акты и нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения “Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве” (ФАОУ “ФЦС”) от 10 декабря 2019 г. на 9 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до “ 23 ” декабря 2020 г.

Заместитель Министра  
строительства и жилищно-коммунального хозяйства  
Российской Федерации



Д.А. Волков

Зарегистрировано “ 23 ” декабря 2019 г., регистрационный № 5906-19

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)647-15-80(доб. 56015), (495)133-01-57(доб.108)



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
“ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ  
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ”  
(ФАУ “ФЦС”)**

г. Москва, ул. Достоевского, д.3

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Техническая оценка пригодности для применения в строительстве**

**“ПАНЕЛИ И ДЕКОРАТИВНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИЗ СТЕКЛОФИБРОБЕТОНА”**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО “Золотой Карандаш”

Россия, 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д.100, стр.2,  
пом.4541Б1

Производство: 141281, Московская обл., г.Ивантеевка, ул.Заречная, д.1

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО “Золотой Карандаш”

Россия, 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д.100, стр.2,  
пом.4541Б1

Тел.: + 7 (925) 589-55-77; e-mail: info@ppart.ru

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

Всего на 9 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



А.В. Басов

10 декабря 2019 г.



## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 15 февраля 2017 г. № 191) новые материалы, изделия и конструкции подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ “О техническом регулировании” определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности. Это технические регламенты и разработанные для обеспечения их соблюдения национальные стандарты и своды правил в соответствии с публикуемыми перечнями, а до разработки технических регламентов - государственные стандарты, своды правил (СП) и другие нормативные документы, ранее принятые федеральными органами исполнительной власти. При наличии этих документов подтверждение пригодности продукции для применения в строительстве не требуется.

Наличие стандартов организаций или технических условий на новую продукцию, не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые являются составной частью конструкторской или технологической документации.

Сертификация (подтверждение соответствия) продукции и выполняемых с её применением строительных и монтажных работ осуществляется на добровольной основе в рамках систем добровольной сертификации, в документации которых определены правила проведения сертификации этой продукции и (или) работ с учетом сведений, приведенных в ТС.

Наличие добровольного сертификата может стать необходимым по требованию заказчика (приобретателя продукции) или саморегулируемой организации, членом которой является организация, выполняющая работы с применением продукции, на которую распространяется ТС.

Настоящее Введение представляется в порядке информации.



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются панели и декоративные изделия из стеклофибробетона (далее – продукция или изделия), изготавливаемые и поставляемые ООО “Золотой Карандаш” (г. Москва).

1.2. ТО содержит:

назначение и область применения продукции;

принципиальное описание продукции, позволяющее проведение ее идентификации;

основные технические характеристики и свойства продукции, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства продукции;

дополнительные условия по контролю качества производства продукции;

выводы о пригодности и допускаемой области применения продукции.

1.3. В заключении подтверждаются характеристики продукции, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.

1.4. Вносимые изготовителем продукции изменения в документацию по производству продукции отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения материалов, представленных заявителем, технологической документации изготовителя, содержащей основные правила производства продукции, а также результатов проведенных расчетов, испытаний и экспертиз и других обосновывающих материалов, которые были использованы при подготовке заключения и на которые имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.

## 2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

2.1. Продукция представляет собой изделия из мелкозернистого бетона (плоские или пространственные тонкостенные конструкции), армированные фиброй из щелочестойкого стекловолокна с содержанием циркония не менее 16,7%, изготавливаемые методом пневмонабрызга на жесткую опалубку (формы) из полимерных, гипсовых материалов или водостойкой фанеры.

2.2. В качестве вяжущего применяют портландцемент без минеральных добавок класса не ниже 52,5 по ГОСТ 31108-2016 или марки 500 по ГОСТ 965-89, ГОСТ 10178. В качестве заполнителя применяют песок кварцевый для строительных работ фракции 1,0-1,5 мм по ГОСТ 8736-2014 или ГОСТ 22551. В качестве фибры применяют щелочестойкое стекловолокно в виде отрезков рассыпающегося ровинга длиной 4-30 мм.

Допускается применение добавок для улучшения эксплуатационных свойств изделий по ГОСТ 24211.

2.3. Изделия в зависимости от проектного задания могут быть разнообразной геометрической формы и размеров (рис. 1, 2) в соответствии со спецификацией заказчика, например, Г-образного или П-образного сечения. Габаритные размеры панелей (длина x ширина) не должны быть более 4000 x 2000 мм, толщина – от 15 до 50 мм.

Масса (справочно) 1 м<sup>2</sup> изделий составляет от 30 до 45 кг в зависимости от толщины и формы изделия.

По согласованию с потребителем могут быть изготовлены изделия других размеров и формы по спецификации заказчика в пределах максимальных размеров по длине, ширине и толщине.

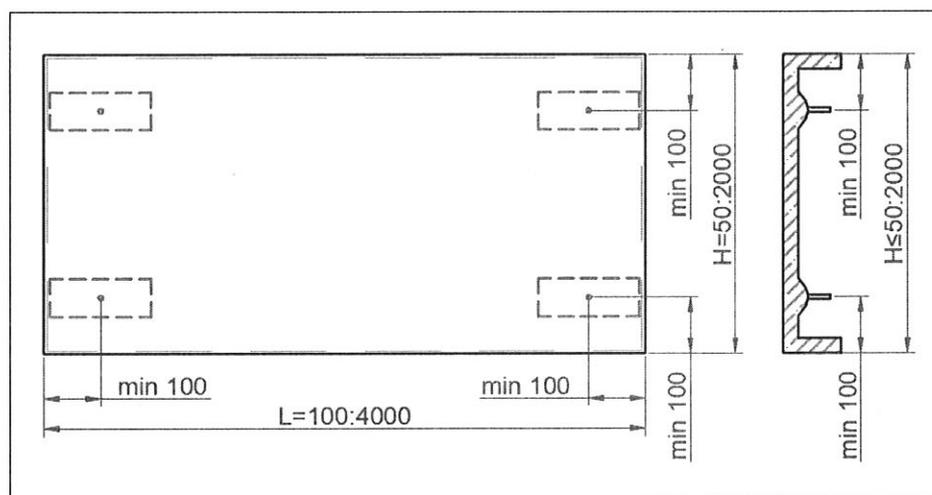


Рис. 1. Общий вид панелей

2.4. Лицевая поверхность изделий может быть ровной или рельефной, офактуренной, плоской или на ней могут быть объемные выступы различной формы. На обратной (не лицевой) поверхности в зависимости от расчета могут быть изготовлены ребра жесткости.

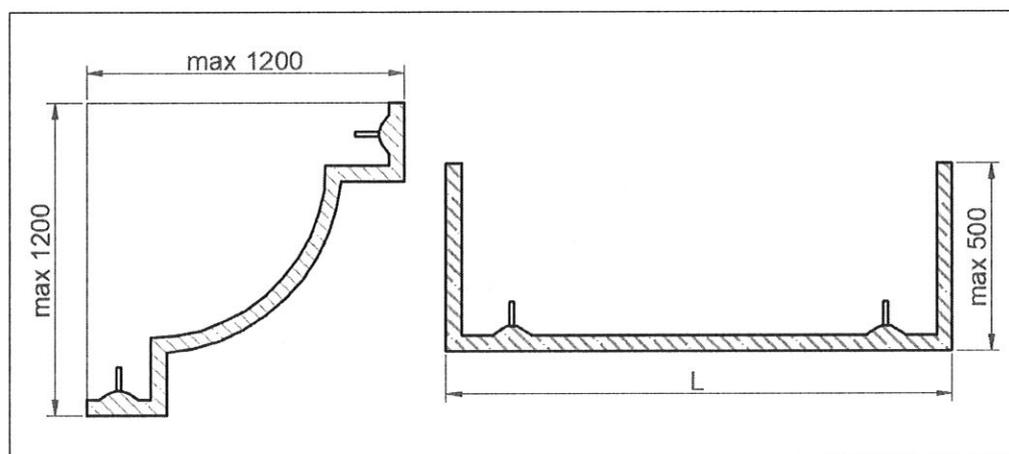


Рис. 2. Общий вид декоративных изделий

2.5. Панели могут быть окрашены в массу. Цвет лицевой поверхности панелей должен соответствовать эталону изготовителя.

2.6. Панели производятся с установленными стальными закладными деталями. В качестве закладных деталей применяются пластины в комплекте с болтами или резьбовыми шпильками М12 из коррозионностойкой стали марок 12Х18Н10Т, 08Х18Н10 (АISI 304), 12Х17.

2.7. Панели размерами более 2000 мм должны быть при изготовлении усилены ребрами жесткости, выполненными с технологической стороны из стеклофибробетона. Ребра жесткости должны быть выполнены высотой не менее толщины несущего слоя и шириной не менее 20 мм. При необходимости панели могут быть усилены металлическим каркасом.

2.8. Панели (изделия) предназначены для применения в качестве облицовочных и декоративных несущих элементов в конструкциях навесных фасадных систем с применением "скрытого" способа крепления.

2.9. Изделия могут применяться в следующих условиях окружающей среды:

- с различными температурно-климатическими условиями по СП 131.13330.2018 в сухих, нормальных или влажных зонах по СП 50.13330.2012;
- в слабоагрессивной и среднеагрессивной окружающей среде по СП 28.13330.2017;
- максимальная температура на поверхности панелей - плюс 80°С;
- минимальная температура окружающего воздуха - минус 50°С.

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Технические характеристики изделий приведены в табл.1.

Таблица 1

№№ пп	Наименование показателя, ед.изм.	Значение показате- ля	Обозначение НД на методы контроля
1.	Плотность, не менее, г/см <sup>3</sup>	2,050	ГОСТ 18124
2.	Предел прочности при изгибе, не менее, МПа: в сухом состоянии в водонасыщенном состоянии	8,0 10,0	ГОСТ 18124
3.	Потеря прочности после 150 циклов морозостойкости, %, не более	15	ГОСТ 18124
4.	Водопоглощение по массе, %, не более	2,0	ГОСТ 18124
5.	Морозостойкость, не менее:	F 150	ГОСТ 18124
6.	Водонепроницаемость	W6-W20	ГОСТ 12730.05
7.	Расчетное усилие на вырыв закладного элемента, кН, не менее	1,0	п.9
8.	Расчетное усилие на сдвиг закладного элемента, кН, не менее	0,6	

3.2. Требования к точности изготовления панелей приведены в табл. 2.



Наименование показателя	Допускаемые отклонения
Предельные отклонения размеров панелей от номинальных, мм, по: <ul style="list-style-type: none"> <li>- длине, ширине, при размерах до 1000 мм</li> <li>- длине, ширине, при размерах свыше 1000 мм</li> <li>- толщине, мм</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>± 2,5</li> <li>± 3,5</li> <li>- 2,0 +2,5</li> </ul>
Отклонение углов панелей от перпендикулярности, мм/м	± 5,0
Отклонение от плоскостности, мм/м	± 2,0

3.3. Санитарно-эпидемиологическую оценку изделий из стеклофибробетона следует производить в соответствии с требованиями Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

3.4. Согласно протоколу [6] изделия соответствуют Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

3.5. По Техническому регламенту "О требованиях пожарной безопасности" (123-ФЗ от 22.07.2008) изделия относятся к группе негорючих строительных материалов (НГ) при испытании по ГОСТ 30244-94 [7].

#### 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

4.1. Каждая партия изделий или ее часть, поставляемая в один адрес, сопровождается документом о качестве, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- наименование и размеры элементов (панелей);
- цвет и вид лицевой поверхности;
- дату изготовления;
- номер и размер партии;
- количество панелей, м<sup>2</sup>;
- описание закладных деталей и их количество;
- данные о санитарно-эпидемиологической оценке изделий.

В документе может быть приведена дополнительная информация, не противоречащая требованиям настоящего документа и позволяющая идентифицировать продукцию и ее изготовителя.

В числе сопроводительных документов обязательно должна быть инструкция (требования) по монтажу изделий с закладными деталями и условиями хранения на строительной площадке.

4.2. Изделия транспортируют любым видом транспорта с соблюдением правил перевозки грузов данным видом транспорта и рекомендацией изготовителя (поставщика).

4.3. Панели транспортируют на европоддонах, упакованными в полиэтиленовую пленку, с защитной верхней и нижней прокладкой и стягивают упаковочной лентой. Возможна транспортировка панелей в закрытых деревянных ящиках. Макси-

мальная масса упаковки - 1800 кг. Хранение и транспортировку панелей следует производить в соответствии с инструкцией изготовителя, обращая особое внимание на следующее:

- недопустимо попадание между панелями загрязнений, которые могут вызвать повреждение поверхности;
- недопустимо перемещение панелей относительно друг друга при погрузке и перевозке;
- следует предусмотреть защиту торцов панелей от повреждений.

4.4. При транспортировании и хранении изделия следует предохранять от повреждения.

4.5. Хранение изделий у потребителя должно осуществляться с соблюдением следующих условий:

- упаковки изделий, сформированные в паллеты, разрешается хранить под навесом на оборудованной площадке при наличии ливневой канализации только в случае сохранности транспортной упаковки;
- при нарушении транспортной упаковки изделия следует хранить в условиях, предотвращающих их увлажнение во избежание смерзания изделий и их повреждения;
- не допускается установка транспортных пакетов или паллет друг на друга в штабели.

4.6. Применение изделий необходимо осуществлять в соответствии с требованиями настоящего документа, рекомендациями изготовителя и проектной документацией, разработанной для конкретного объекта с учетом его назначения и области применения.

4.7. “Скрытый” способ крепления панелей выполняется с использованием закладных деталей из пластины с технологическими вырубками из коррозионностойкой стали с размерами не менее 60x160 мм, с установленным в центре комплектом из коррозионностойкой стали, состоящим из болта М12, гайки М12 и шайб увеличенного диаметра (рис. 3).

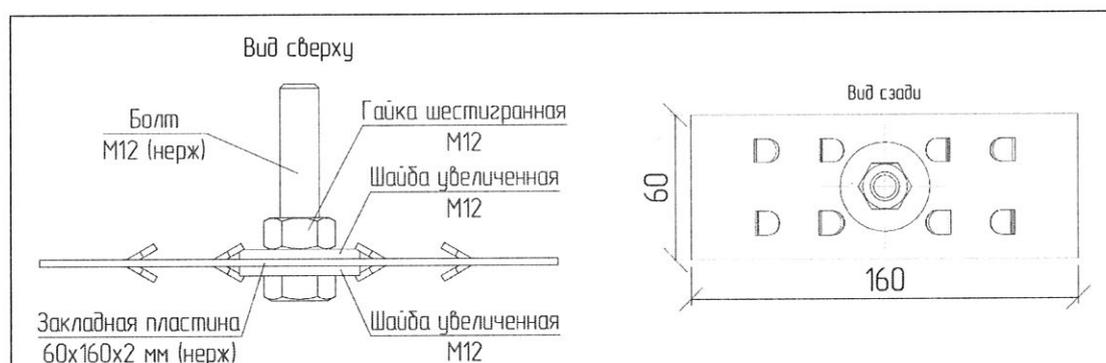


Рис. 3. Вид закладной детали

4.8. Установка закладных деталей осуществляется в производственных условиях с учетом требований технической и проектной документации с использованием соответствующего оборудования, позволяющего выполнять необходимые операции с установленной точностью, при строгом соблюдении технологической дисциплины.

Количество закладных деталей устанавливаются на основе расчета несущей способности с учетом размеров изделий в проекте на конкретном объекте, механической прочности и жесткости с учетом ветровой нагрузки в соответствующем ветровом районе.

4.9. Расстояние между закладными деталями определяется в зависимости от ветровой нагрузки и подоблицовочной конструкции НФС и устанавливается не более 1000 мм при расстояниях от края панели не менее 100 мм, в зависимости от толщины элементов (панелей), расположения и шага направляющих подоблицовочной конструкции в соответствии с действующими нагрузками на конкретном объекте строительства.

4.10. В местах установки закладных деталей выполняется утолщение высотой не менее 30 мм и габаритами не менее 200x120 мм, перекрывающими закладной элемент (рис. 4).

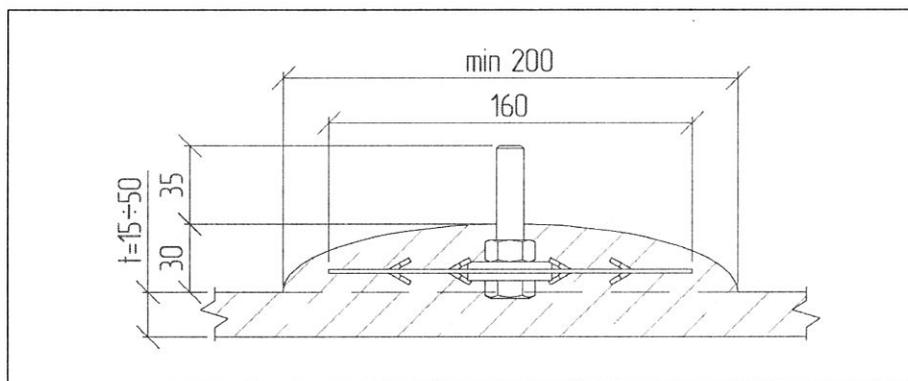


Рис. 4. Расположение закладных деталей в панелях (элементах)

4.11. При необходимости определения устойчивости элементов облицовки и применяемых для их крепления закладных деталей к внешним механическим воздействиям испытания рекомендуется проводить в соответствии с [9.].

4.12. Производство работ, связанное с обработкой, установкой и применением панелей должно осуществляться организациями, работники которых прошли специальное обучение у изготовителя или его уполномоченного представителя.

4.13. Монтаж изделий необходимо выполнять в полном соответствии с инструкциями производителя и технической документацией на объект.

4.14. Возможность применения панелей и декоративных изделий из стеклофибробетона по требованиям пожарной безопасности в конкретных конструкциях в том числе в конструкциях фасадных систем с воздушным зазором устанавливаются на основании заключений специализированных организаций по результатам огневых натурных испытаний данных систем.

## 5. ВЫВОДЫ

Панели и изделия декоративные из стеклофибробетона, изготавливаемые ООО “Золотой Карандаш”, могут применяться в качестве облицовочных и декоративных несущих элементов в конструкциях навесных фасадных систем с применением “скрытого” способа крепления, при условии, что характеристики материалов для их изготовления и условия применения изделий соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ



1. ТУ 23.61.11.120-001-85628852-17 "Архитектурно-декоративные элементы из стеклофибробетона. Технические условия". ООО "Золотой Карандаш", Москва.
2. Технологический регламент изготовления изделий из стеклофибробетона. ООО "Золотой Карандаш", Москва, 2017.
3. Чертежи типовой панели производства. ООО "Золотой Карандаш", Москва, 2019.
4. Инструкция по хранению архитектурных элементов из СФБ на строительных объектах. ООО "Золотой Карандаш". г. Москва.
5. Протокол № ИКТ-98-2019 от 10.06.2019 "Изделия из стеклофибробетона". ИЦ "Композит-Тест". МО. г. Королев.
6. Протокол радиационного контроля № 505-S от 11.07.2019 стеклофибробетона, изготавливаемого ООО "Золотой карандаш". ИЛ ООО "Эко-Инжиниринг". г. Москва.
7. Протокол испытаний № 19-06-27/1К-ИКБС от 27.06.2019 "Архитектурно-декоративные и строительно-облицовочные элементы из стеклофибробетона, изготавливаемые по ТУ 23.61.11.120-001-85628852-17", в соответствии с ГОСТ 30244-94. ИКБСУ НИУ МГСУ, Московская обл., г. Мытищи.
8. СТО 44416204-012-2013 "Элементы облицовочные навесных фасадных систем с воздушным зазором и детали их крепления. Метод определения несущей способности по результатам лабораторных испытаний". ФАУ "ФЦС", г. Москва.
9. СТО 44416204-010-2010 "Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натуральных испытаний". ФГУ "ФЦС", г. Москва.
10. Законодательные акты и нормативные документы:
  - Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
  - Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 (ред. от 13.07.2015) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
  - СП 2.13.130-2012 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты";
  - СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии";
  - СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия";
  - СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология";
  - ГОСТ 31251-2008 "Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны";
  - ГОСТ 5632-2014 "Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки".

Ответственный исполнитель

А.С. Афанасьев