
Общество с ограниченной ответственностью
«ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы»

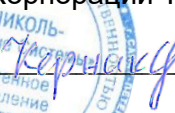


**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
РЕГЛАМЕНТ
№ОЗБ ТН110-2025**

УТВЕРЖДАЮ

Директор по исследованиям
и развитию СБЕ МИ
Корпорации ТехноНИКОЛЬ



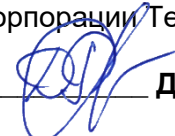
 **А.Г. Керник**

«13» января 2025

**Монтаж огнезащитного покрытия железобетонных конструкций
с применением минераловатных плит ТЕХНО марки
«Плита ТЕХНО ОЗБ 110»**

РАЗРАБОТАНО

Руководитель технической
поддержки направления
ТИ, ОЗ и СИ СБЕ МИ
Корпорации ТехноНИКОЛЬ

 **Д.С. Рауткин**

Москва 2025 г.

Содержание

	Стр.
1 Назначение системы.....	3
2 Состав технологического регламента.....	3
3 Характеристики исходных материалов и конструкций.....	3
4 Описание технологического процесса.....	5
5 Декоративная отделка.....	8
6 Рекомендуемые средства индивидуальной защиты при производстве работ по монтажу огнезащитного покрытия из «Плита ТЕХНО ОЗБ 110» на железобетонные конструкции.....	8
7 Контроль качества огнезащитного покрытия, выполненного из «Плита ТЕХНО ОЗБ 110».....	9

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

Монтаж огнезащитного покрытия железобетонных конструкций с применением минераловатных плит ТЕХНО марки «Плита ТЕХНО ОЗБ 110»

Настоящий Технологический регламент предназначен для устройства огнезащитного покрытия железобетонных конструкций с применением минераловатных плит ТЕХНО марки «Плита ТЕХНО ОЗБ 110».

Цитирование документа допускается только со ссылкой на Настоящий регламент. Регламент не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован или распространен без разрешения «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы».

Полный список изменений и дополнений находится на официальном сайте компании:
<https://nav.tn.ru>

1. Назначение системы - повышение предела огнестойкости железобетонных конструкций

Огнезащитная система из минераловатных плит «Плита ТЕХНО ОЗБ 110» предназначена для повышения предела огнестойкости железобетонных конструкций (многопустотные и монолитные плиты перекрытия, колонны и балки). Данная огнезащитная система значительно повышает степень огнестойкости железобетонных конструкций зданий и сооружений тем самым позволяет создать дополнительный запас времени для эвакуации людей и материальных ценностей в случае возникновения пожара. Одновременно огнезащитная система из минераловатных плит «Плита ТЕХНО ОЗБ 110» выполняет функцию тепло- и звукоизоляции.

2. Состав технологического регламента

В состав технологического регламента входит описание материалов и оборудования для монтажа огнезащитного покрытия железобетонных конструкций, описание технологических процессов при монтаже покрытия, принципиальные схемы крепления огнезащитного покрытия к железобетонным конструкциям.

3. Характеристики исходных материалов и конструкций

3.1 Железобетонные конструкции

С точки зрения пожарной опасности железобетонные конструкции должны быть надёжно закреплены. Крепление осуществляется в соответствии с проектной документацией объекта строительства.

3.2 Огнезащитное покрытие

Огнезащитное покрытие выполняется плитами производства компании ТехноНИКОЛЬ из минеральной ваты на основе базальтового волокна «Плита ТЕХНО ОЗБ 110» СТО 72746455-3.2.10-2021.

Основные преимущества:

- Плиты без обкладки (кашировки), а также с обкладкой из алюминиевой не армированной фольги (маркировка Ф) относятся к негорючим материалам (НГ), плиты с обкладкой (кашировкой) из алюминиевой армированной фольги (маркировка ФА) имеют группу горючести Г1;
- не токсичны;
- не содержат асбеста;
- не содержат хлоридов.

Таблица 1 – Физико-механические характеристики огнезащитных плит

Наименование показателя	Ед. изм.	Критерий	Значение	Метод испытания
Горючесть*	-	-	НГ	ГОСТ 30244-94
Теплопроводность, λ_{10}	Вт/(м·°С)	не более	0.036	ГОСТ 7076-99
Теплопроводность, λ_{25}	Вт/(м·°С)	не более	0.038	ГОСТ 7076-99
Теплопроводность, λ_{40}	Вт/(м·°С)	не более	0.048	ГОСТ 7076-99
Прочность на сжатие при 10% деформации	кПа	не менее	20	ГОСТ 17177-94
Водопоглощение по объему	%	не более	1,5	ГОСТ 17177-94
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении	кг/м ²	не более	1	ГОСТ EN 1609
Содержание органических веществ	%	не более	3	ГОСТ 17177-94
Влажность по массе	%	не более	0.5	ГОСТ 17177-94
Плотность	кг/м ³	±11	110	ГОСТ 17177-94

* изделия, кашированные фольгой алюминиевой армированной (ФА) относятся к группе горючести Г1.

Таблица 2 – Геометрические параметры огнезащитных плит

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Метод испытаний
Длина	мм	1200	ГОСТ EN 822-2011
Ширина	мм	600	ГОСТ EN 822-2011
Толщина*	мм	40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200	ГОСТ EN 823-2011

* уточняйте возможность производства партии материала необходимых размеров.

По согласованию с заказчиком плиты могут выпускаться других размеров.

Для контрольных испытаний в ФГБУ ВНИИПО МЧС РОССИИ была смонтирована конструкция, состоящая из плит «Плита ТЕХНО ОЗБ 110» толщиной 40 мм, механически закрепленных на железобетонной многопустотной предварительно напряженной плите перекрытия безопалубочного формования по ГОСТ 9561-91, рабочие чертежи серии ИЖ-568-03 под действием постоянной равномерно-распределенной нагрузки – 5,9 кПа (600 кгс/м²).



Применение минераловатных плит ТЕХНО марки «Плита ТЕХНО ОЗБ 110» толщиной не менее 40 мм обеспечивает предел огнестойкости железобетонной конструкции с характеристиками Класс бетона, тип и процент армирования, толщина защитного слоя схожей или превышающей характеристики Железобетонных Плит марки ПБ 60-12-8 не менее REI 240 (240 минут).

Состав и общий вид огнезащитной системы представлен на рисунке 1.

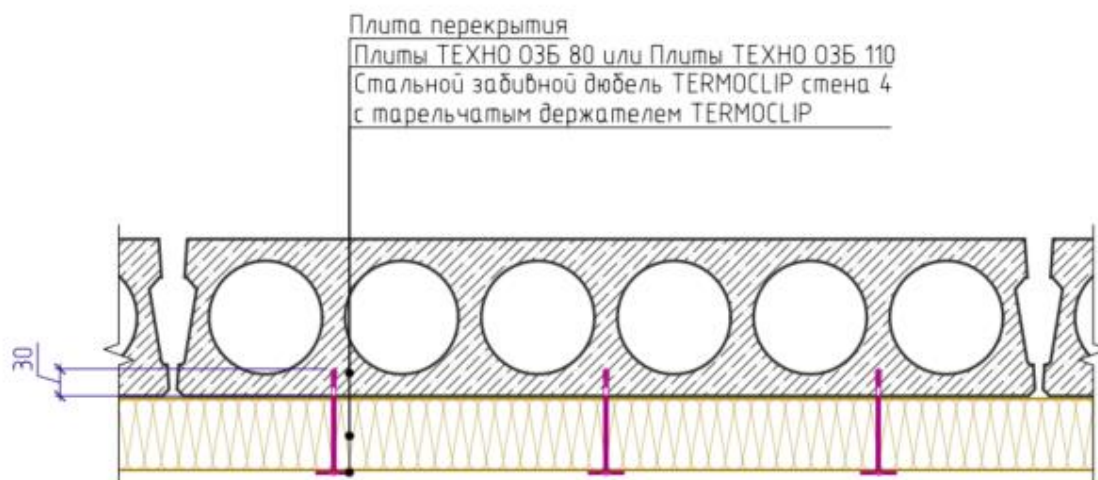


Рис.1. Состав и общий вид системы

3.3 Материалы и изделия для крепления огнезащитных плит к железобетонным конструкциям

Для крепления огнезащитного покрытия используются электрические перфораторы или ударные дрели. С помощью этого оборудования в железобетонных конструкциях сверлятся отверстия и в подготовленные отверстия при помощи молотка вбиваются дюбели типа ТЕРМОСЛИП марки Стена-4 в комплекте с держателем (шайбой) (рис.2).

Длина металлических анкеров, тарельчатых дюбелей должна быть не менее чем на 30 мм больше толщины огнезащитного покрытия (рис.1).



Рис.2. Внешний вид металлических анкеров и металлических шайб

4. Описание технологического процесса

Технологический процесс монтажа огнезащитного покрытия на железобетонные конструкции начинается с подготовки материалов и изделий.

4.1 Подготовка поверхности железобетонной конструкции к монтажу огнезащитного покрытия

4.1.1 Подготовка поверхности:

Очистить поверхность железобетонных конструкций от загрязнений и прочих неровностей, мешающих плотному прилеганию минераловатных «Плита ТЕХНО ОЗБ 110».

Железобетонные конструкции не нуждаются в грунтовании или дополнительной обработке какими-либо материалами. Если конструкция ранее была грунтована или окрашена ранее, наличие слоя грунта или краски не возбраняется.

4.2 Подготовка покрытия из огнезащитного материала и элементов его крепления

4.2.1 Раскрой минераловатных плит «Плита ТЕХНО ОЗБ 110» осуществляется ножом, ручной пилой, либо циркулярной пилой.

4.2.2 Приложить минераловатную плиту «Плита ТЕХНО ОЗБ 110» к железобетонной конструкции и сквозь нее просверлить отверстия (диаметр сверла 8мм) (рис.3).



Рис.3. Сверление железобетонной конструкции

В подготовленные отверстия вставляются металлические анкерные элементы (анкер + шайба) и забиваются молотком. Металлический анкерный элемент (анкер + шайба) должен плотно фиксировать плиту «Плита ТЕХНО ОЗБ 110», но не продавливать плиту более чем на 5 мм. (рис.4).

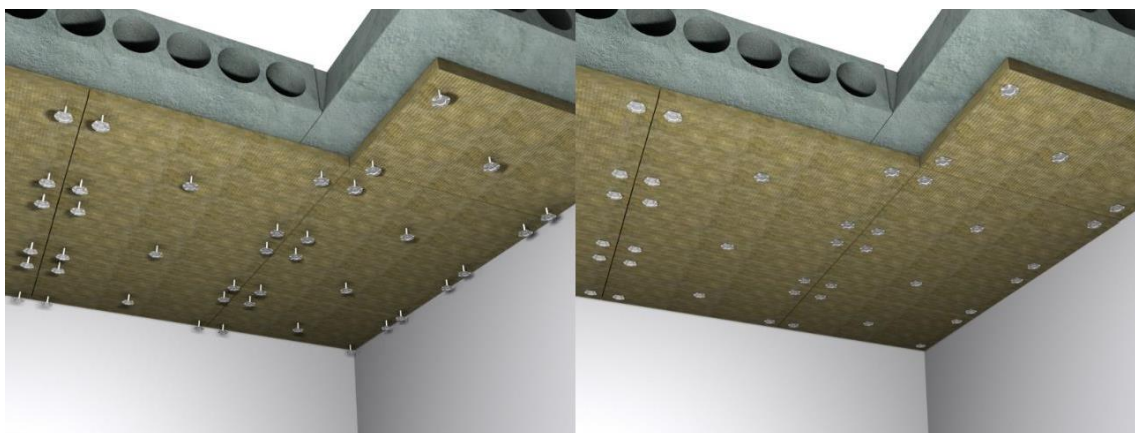


Рис. 4. Внешний вид крепления огнезащитного покрытия

Для плит с размерами 1200х1200 и 1200х1000 мм должно быть предусмотрено 9 металлических анкерных элементов (анкер + шайба) на одну плиту (рис.5), для плит с размерами 1200х600 и 1000х500 мм - 5 металлических анкерных элементов (анкер + шайба) на одну плиту

(рис.6). Если происходит обрез плит при монтаже, то количество крепежа рассчитывается как 1 металлический анкерный элемент (анкер + шайба) на 0,14 квадратных метра огнезащитной плиты, но не менее двух на одну обрезанную плиту.

Данная схема крепления рассчитана на крепление плит толщиной от 50 мм до 200 мм. Допускается крепление огнезащитных плит в два слоя. При креплении плит в два слоя каждый слой крепится отдельно.

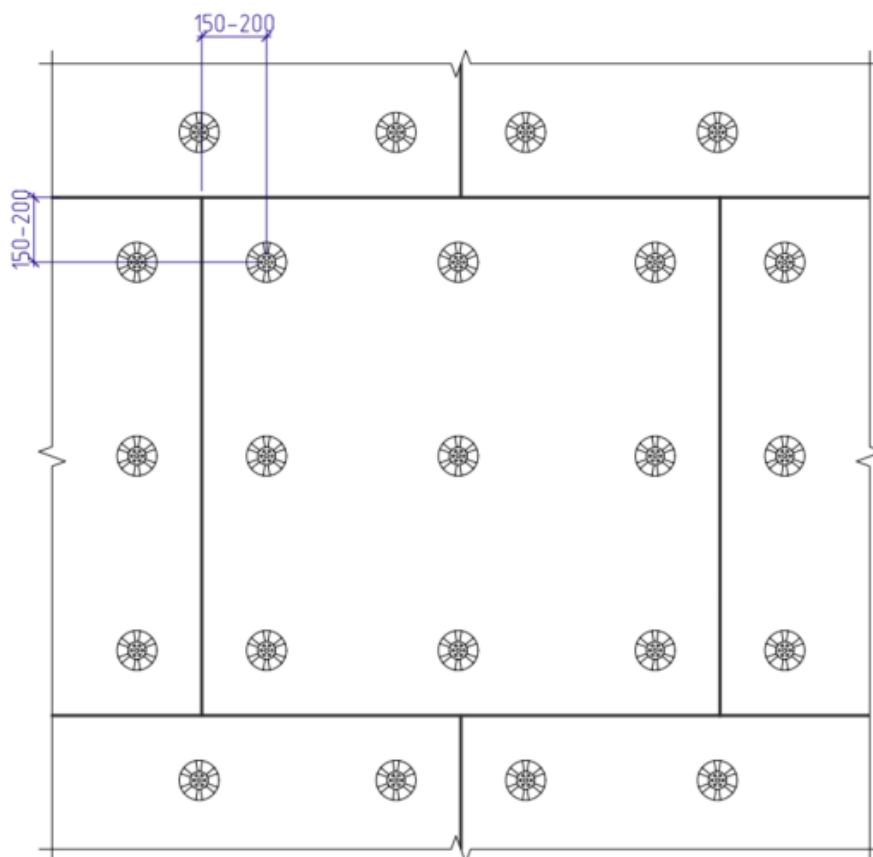


Рис. 5. Схема установки крепежа в плиту 1200x1200 и 1200x1000 мм

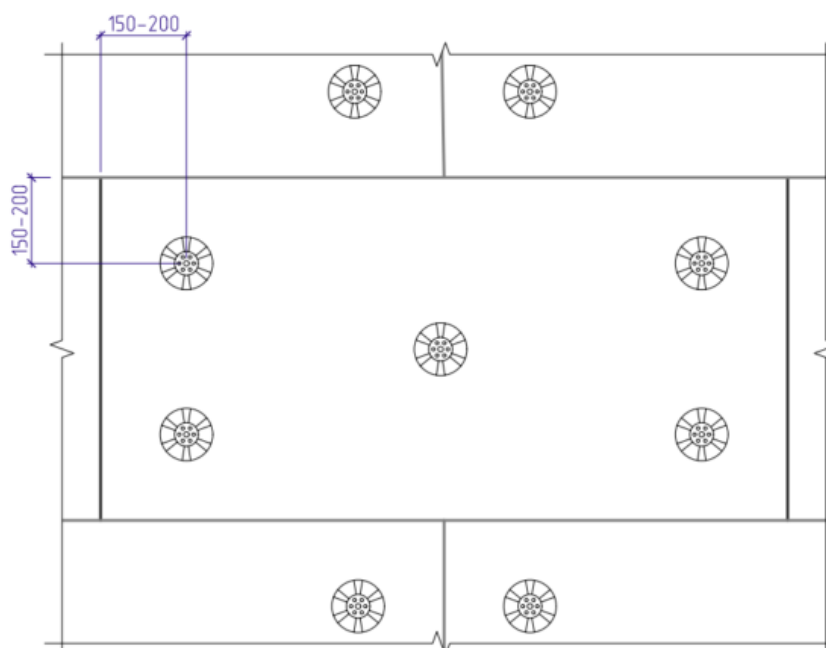


Рис. 6. Схема установки крепежа в плиту 1200x600 и 1000x500 мм

При устройстве огнезащиты из плит с кашировкой, следует руководствоваться общими правилами монтажа. Во избежание проминания обкладочного материала, не следует заглублять анкерный элемент с шайбой более чем на 1 мм от поверхности плиты. Стыки между плит, кашированных фольгой проклеивают алюминиевым скотчем, шириной не мене 80 мм, стыки плит без кашировки или кашированные стеклохолстом не проклеивают ничем.

5. Декоративная отделка

Для придания огнезащитному покрытию эстетического внешнего вида возможны следующие варианты:

1. Огнезащитные плиты могут кашироваться алюминиевой не армированной фольгой (маркировка Ф) алюминиевой армированной фольгой (маркировка ФА) или стеклохолстом (маркировка СХ) в заводских условиях.

2. После того как система ТН-ОГНЕЗАЩИТА Бетон смонтирована, огнезащитные плиты после монтажа могут быть покрыты лакокрасочным или штукатурным декоративным составом. Декоративное покрытие наносят при помощи кисти, валика, щетки, шпателя или окрасочным оборудованием равномерным слоем (рис.7).



Рис. 7. Нанесение декоративного покрытия окрасочным оборудованием

6. Рекомендуемые средства индивидуальной защиты при производстве работ по монтажу огнезащитного покрытия из Плит ТЕХНО ОЗБ 110 на железобетонные конструкции

В качестве средств индивидуальных средств защиты рекомендуется использовать фильтрующие респираторы, защитные очки, перчатки, и головные уборы (рис.8).



Рис. 8. Средства индивидуальной защиты

После работы с огнезащитным покрытием рекомендуется вымыть открытые участки тела с мылом.

7. Контроль качества огнезащитного покрытия из Плит ТЕХНО ОЗБ

Контроль качества покрытия осуществляется визуально. Плиты должны плотно прилегать друг к другу без образования щелей и зазоров на стыках. Поверхность покрытия не должна иметь механических повреждений, не содержать задигов и сколов на углах. В случае обнаружения повреждений в огнезащитном покрытии необходимо произвести демонтаж и замену поврежденного покрытия на новые огнезащитные плиты.