

УТВЕРЖДАЮ
Технический директор



ООО «ТЕХСТРОНГ»
«01» июня 2017 г.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ № ТР 022-09559281-2017

Инструкция по монтажу огнезащитных облицовок

Из плит FireGUARD

Общие сведения

Огнезащитные облицовки огнезащитными плитами FireGUARD применяются для **конструктивной огнезащиты или снижения пожарной опасности металлических конструкций** – колонн, балок, ригелей и прогонов и пр.

Огнезащитные облицовки применяют в жилых, общественных и производственных зданиях всех степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности, возводимых в любых районах, в том числе в сейсмических районах, при относительной влажности в помещении не более 80% и температуре не ниже - 60°C при отсутствии агрессивных сред.

Преимущества

Использование огнезащитных облицовок позволяет :

- обеспечить нормируемую огнезащитную эффективность металлических конструкций ;
- избежать трудоемких монтажных и окрасочных процессов ;
- совместить огнезащитную облицовку с декоративной отделкой. Огнезащитная облицовка FireGUARD может в дальнейшем декорироваться различными способами (водоэмульсионные краски, керамическая плитка и т.д.).
- минимальная нагрузка - масса строительных конструкций зданий и сооружений увеличивается незначительно(эффективна при реконструкции).
- производство работ в процессе эксплуатации, без остановки технологических процессов основного промышленного производства, при необходимости, выполнить демонтаж огнезащитных облицовок, провести различные работы по усилению конструкций или нанесению антикоррозионного покрытия.
- Монтаж коммуникаций в пространстве между облицовкой и защищаемым элементом (водоснабжения, парового и водяного отопления), без снижения огнестойкости защитных облицовок

ВНИМАНИЕ!!! Облицовка FireGUARD не является антикоррозионной защитой металлоконструкций. Эти работы выполняют перед устройством облицовки в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Способы огнезащиты

В зависимости от необходимой повышения требуемой огнезащитной эффективности металлических конструкций, их высоты, сечения, расположения, огнезащитные облицовки FireGUARD монтируются каркасным способом.

Для обшивки применяются огнезащитные плиты FireGUARD толщиной 12,5 и 25 мм. Количество слоев обшивки выбирается в зависимости от требуемой группы огнезащитной эффективности. Многослойная обшивка может монтироваться, с применением двух, - трех, - слойных и однослойных панелей. Общая толщина огнезащитной облицовки не должна быть меньше, чем требуется для данной группы огнезащитной эффективности

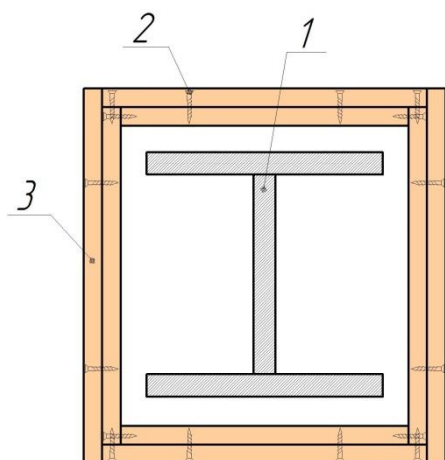
(Таблица 1) при этом количество слоев может быть больше. (например облицовку 25 мм можно выполнить из 2-х листов 12,5 мм или 1 листа толщиной 25 мм) Ширина элементов раскроя определяется расчетным путем в зависимости от размеров защищаемой конструкции. Толщина огнезащитной облицовки определяется исходя из приведенной толщины металла по табл 1

Таблица 1 (поле интерполяции)

Предел огнестойкости	Приведенная толщина металла																												
	1		2				3				4				5				6				7						
	1,0	1,5	2,0	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0		
R30	12,5																												
R45	12,5																												
R60	25						12,5																						
R90	25						12,5												12,5										
R120	25												12,5												12,5				
R150	37,5												25												12,5				
R180	50												37,5												12,5				

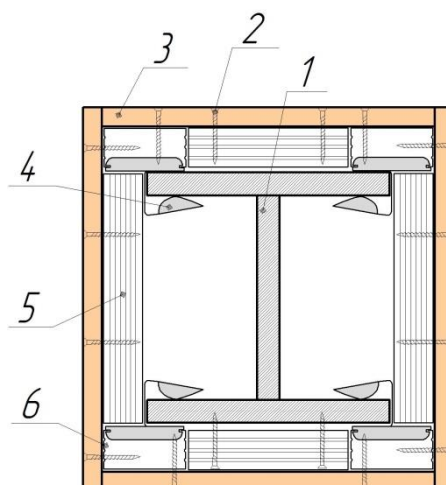
Предел огнестойкости	Приведенная толщина металла																											
	7		8				10				11		12-18															
	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0
R30	12,5																											
R45	12,5																											
R60	12,5																											
R90	12,5																											
R120	12,5																											
R150	25						12,5																					
R180	37,5						25																					

Порядок монтажа



Бескаркасная конструкция облицовки представляет собой одно- или многослойную, не примыкающую к колонне обшивку с опорной конструкцией по несущим основаниям пола и потолка. Минимальная ширина элементов раскроя должна быть не менее чем на 40 мм шире размеров сторон облицовываемой колонны. Преимуществом бескаркасного способа является возможность обшивки колонн, имеющих небольшие неровности, за счет технологического зазора между обшивкой и колонной.

Каркасная конструкция облицовки представляет собой одно- или многослойную обшивку, смонтированную на каркасе из ПП-профилей. Крепление профилей каркаса к колонне осуществляется с помощью специальных клипс. Преимуществом каркасного способа является возможность монтажа обшивки из листов толщиной менее 25 мм.



Монтаж бескаркасной облицовки

Обшивку монтируют из панелей толщиной 12,5 мм, или другой толщины, согласно проекту. Панели длиной 1200 мм каждая изготавливают путем раскроя огнезащитных плит, ширину элементов раскроя определяют расчетным путем в зависимости от внутренних размеров сторон облицовки, согласовываемых с Заказчиком

Минимальная ширина элементов раскроя должна быть не менее чем на 40 мм шире размеров сторон облицовываемой конструкции. Устройство бескаркасной огнезащитной облицовки включает:

- разметку проектного положения облицовки;
- установку опорных уголков на полу и потолке ;
- подготовка панелей (двухслойных и/или однослойных);
- монтаж обшивки
- подготовку поверхности под чистовую отделку

Разметка проектного положения облицовки

Вначале при помощи лазерного нивелира и шнурутобойного устройства на полу производят разметку проектных осей облицовки с переносом их положения на потолок с использованием отвеса или лазерного нивелира. Затем от проектных осей при помощи складного метра (рулетки) по полу осуществляют разметку внутренних сторон облицовки с ее последующим «зеркальным» переносом на потолок.

Установка опорных уголков Для крепления обшивки к несущим основаниям используют стальной оцинкованный угловой профиль 50 x 30 x 0,6 мм. Полка 50 мм служит для крепления обшивки, а полка 30 мм – для крепления профиля к несущим основаниям

Предварительно выполняют раскрой профиля по внутренним размерам сторон обшивки, затем по месту её установки в опорных уголках (внутренним углом наружу) и на несущих основаниях высверливают отверстия диаметром 6 мм (по 2-3 на каждый уголок). Для обеспечения плотного примыкания на несущее основание пола под площадь примыкания уголков наносят выравнивающий слой ТЕHSTRONG CONTACT S, После этого опорные уголки крепят по месту металлическими анкерными дюбелями 6 x 49 мм .

Монтаж обшивки

Предварительно подготавливают панели облицовки Размеры определяют по рабочим чертежам с учетом стального профиля колонны. Монтаж обшивки осуществляют в направлении от пола к потолку с одновременной заделкой стыков. К несущим основаниям панели должны примыкать полной площадью своего сечения.

Для обеспечения жесткости конструкции смещение горизонтальных стыков смежных рядов панелей должно составлять не менее 400 мм. Панели соединяют между собой в торец, винтами MN 45, шаг винтов не менее 150 мм. Для закручивания винтов предварительно сверлятся отверстия диаметром 2/3 от диаметра винтов. Стыки панелей (вертикальные и горизонтальные) промазывают составом ТЕHSTRONG CONTACT S. При установке последующих рядов панелей состав наносят и на торцевые стыки ранее установленных панелей.

Горизонтальные стыки крепят между собой винтами MN 45. Второй и последующий ряд панелей дополнительно крепятся к первому ряду «в плась» самонарезающими винтами в шахматном порядке количестве не менее 10 шт на 1 м² с расстоянием между ними не более 300 мм

Для защиты облицовки колонны от возможных механических повреждений в процессе эксплуатации и придания конструкции дополнительной жесткости на углы колонны устанавливают защитный уголок 31 x 31 x 0,4 мм. Уголок крепят к кромкам углов колонн

винтами TN 25 с шагом не более 1000 мм. Винты устанавливают на расстоянии не менее 10 мм от углов обшивки.

Подготовка поверхности под чистовую отделку

Подготовка поверхности облицовки под чистовую отделку предусматривает:

- удаление излишков шпаклевки, из мест сопряжений колонны
- зачистку зашпаклеванной поверхности и ее финишное шпаклевание;
- грунтование поверхности под чистовое покрытие (в каждом отдельном случае тип грунтовки определяется производителем избранного чистового покрытия)

Монтаж каркасной облицовки

Обшивку монтируют из однослойных панелей толщиной 12,5, или 25 мм. Панели длиной 1200 мм изготавливают путем раскроя огнезащитных листов, ширину элементов раскроя определяют расчетным путем в зависимости от внутренних размеров сторон облицовки, согласовываемых с Заказчиком.

Устройство каркасной огнезащитной облицовки включает:

- разметку проектного положения каркаса;
- установку опорных уголков на полу и потолке;
- монтаж каркаса из потолочного профиля ПП 60 x 27 мм
- монтаж обшивки по металлическому каркасу (одно-, двух-, трехслойной и т.п.);
- подготовку поверхности под чистовую отделку.

Разметка проектного положения облицовки

Вначале при помощи лазерного нивелира и шнуруотбойного устройства на полу выполняют разметку проектных осей облицовки с переносом её положения на потолок с использованием отвеса или лазерного нивелира. Затем от проектных осей при помощи складного метра (рулетки) по полу производят разметку внутренних сторон облицовки с последующим зеркальным переносом её на потолок.

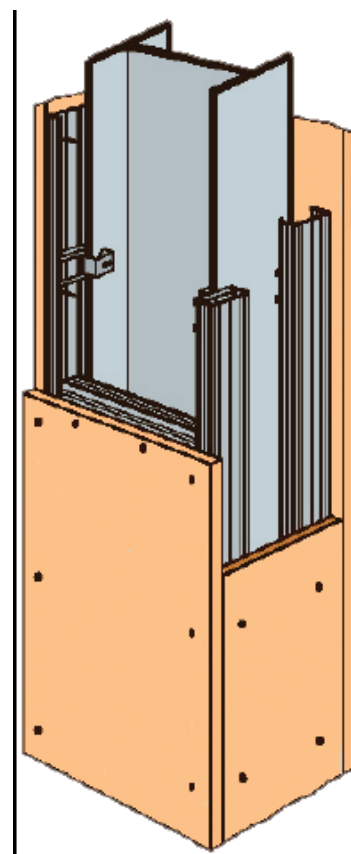
Устройство каркаса

Устанавливают зажимы для крепления ПП-профилей к колонне с шагом не более 1000 мм. Нарезают ПП-профили необходимой длины и крепят их в заранее установленные на колонне зажимы. Нарезают вставки из ПП-профиля для горизонтальных стыков магнизиальных листов. Крепление направляющих осуществляется непосредственно к колонне самонарезающими винтами.

Монтаж обшивки

Монтаж обшивки осуществляют в два этапа в направлении от пола к потолку с одновременной заделкой стыков.

Первый этап сборки обшивки из однослойных панелей: К несущим основаниям панели должны примыкать полной площадью своего сечения через слой герметика - шпаклевки ТЕHSTRONG CONTACT S. Для обеспечения жесткости конструкции смещение горизонтальных стыков смежных рядов панелей должно составлять не менее 400 мм.



Крепление панелей к каркасу осуществляют винтами MN 45 с шагом не более 150 мм. Расстояние от края кромки панели – не менее 10 мм.

Горизонтальные (торцевые) стыки первого слоя устраивают на вставках из ПП-профилей. При установке последующих рядов панелей состав ТЕHSTRONG CONTACT S наносят и на торцевые стыки ранее установленных панелей. Смещение торцевых стыков панелей вышележащих слоев должно составлять не менее 400 мм. Завершающий ряд панелей собирают из заготовленных доборов с образованием зазора 10 мм у верхнего перекрытия.

После крепления панелей зазор плотно заполняют шпаклевкой герметиком ТЕHSTRONG CONTACT S.

Второй этап: установка защитных уголков: для защиты облицовки колонны от возможных механических повреждений в процессе эксплуатации и придания конструкции дополнительной жесткости на углы колонны устанавливают защитный уголок 31 x 31 x 0,4 мм. Уголок крепят к кромкам углов колонн винтами TN 25 с шагом не более 1000 мм. Винты устанавливают на расстоянии не менее 10 мм от углов обшивки.

Подготовка поверхности под чистовую отделку предусматривает:

- удаление излишков шпаклевки, выступивших из мест сопряжений колонны с несущим основанием пола и потолка;
- зачистку зашпаклеванной поверхности и ее финишное шпаклевание;
- шлифование поверхности;
- грунтование поверхности под чистовое покрытие (в каждом отдельном случае тип грунтовки определяется производителем избранного чистового покрытия)