

Сухое строительство

Огнезащитная облицовка колонн КНАУФ-суперлистами / негорючими плитами КНАУФ-Файерборд

Технический лист

02/2024

W 753 / К 253 Огнезащитная облицовка колонн КНАУФ-суперлистами / негорючими плитами КНАУФ-Файерборд

Общие сведения

В качестве огнезащитной облицовки стальных колонн рекомендуется применять гипсоволокнистый КНАУФ-суперлист (ГОСТ Р 51629-2022) или специальные негорючие плиты КНАУФ-Файерборд (ТУ 5742-006-01250242-2009). Они применяются для повышения огнестойкости и (или) снижения пожарной опасности строительных конструкций в жилых, общественных и производственных зданиях. Использование огнезащитных облицовок позволяет:

- обеспечить требуемый предел огнестойкости металлических конструкций;
- избежать трудоемких «мокрых» процессов;
- значительно сократить трудоемкость монтажных и окрасочных процессов, улучшить их качество;
- совместить огнезащитную облицовку с декоративной отделкой.

Огнезащитная облицовка пригодна для последующего нанесения различной декоративной отделки (водоэмульсионной краски, керамической плитки и т. д.).

Такой способ огнезащиты незначительно увеличивает вес строительных конструкций зданий и сооружений, поэтому он наиболее эффективен в реконструируемых зданиях, при этом производство работ по огнезащите возможно выполнять без нарушения эксплуатационного режима, без остановки технологических процессов основного промышленного производства.

Огнезащитная облицовка не является антикоррозионной защитой металлоконструкций. Защита от коррозии должна выполняться перед устройством облицовки в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 по защите строительных конструкций от коррозии.

Такой способ огнезащиты позволяет беспрепятственно выполнить демонтаж огнезащитных облицовок в эксплуатационный период и провести (при необходимости) различные работы по усилению конструкций или нанесению антикоррозионного покрытия. Пространство между облицовкой и защищаемым элементом каркаса здания можно использовать для прокладки различных коммуникаций (водоснабжения, парового и водяного отопления), не снижая огнестойкости огнезащитных облицовок.

Требования пожарной безопасности к огнезащитным облицовкам

Огнезащитные материалы для стальных конструкций подлежат обязательному подтверждению соответствия требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения». Огнезащитную эффективность средств огнезащиты стальных конструкций определяют при испытаниях по ГОСТ Р 53295.

Конструктивное решение огнезащитной облицовки подтверждается сертификацией. Сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности является необходимым условием для возможности применения КНАУФ-суперлистов/КНАУФ-Файерборд в качестве огнезащиты строительных конструкций.

Эффективность средств огнезащиты, применяемых для снижения пожарной опасности конструкций, должна оцениваться посредством испытаний для определения таких свойств пожарной опасности строительных материалов, как горючесть, воспламеняемость, способность распространения пламени по поверхности, дымообразующая способность, токсичность продуктов горения.

Эффективность средств огнезащиты оценивается по ГОСТ Р 53295 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности». В результате проведенных на испытательной базе ФГБУ ВНИИПО МЧС России серии экспериментальных исследований по определению огнезащитной эффективности облицовок, выполненных из листов различной толщины, были построены номограммы огнестойкости стальных конструкций с данными облицовками. Данные номограммы позволяют осуществлять поиск минимальной толщины облицовки (КНАУФ-суперлистов, КНАУФ-Файерборд) для обеспечения заданного предела огнестойкости и поиск минимальной приведенной толщины металла конструкции для обеспечения заданного предела огнестойкости. (См. «Инструкции по расчету фактических пределов огнестойкости стальных конструкций с огнезащитными облицовками из листов ГВЛ, КНАУФ-Файерборд по стальному каркасу и тонколистовых оцинкованных профилей»).

Огнезащитная эффективность облицовок

Огнезащитная эффективность – это сравнительный показатель, который характеризуется временем в минутах от начала огневого воздействия до достижения критической температуры (500 °С) стандартного образца стальной конструкции (например, стальной профиль двутаврового сечения №20 по ГОСТ 8239 или профиль №20Б1 по ГОСТ 26020) с огнезащитной облицовкой.

Огнезащитная эффективность стальных конструкций в соответствии с ГОСТ Р 53295 «Средства огнезащиты для стальных конструкций» подразделяется **на 7 групп:**

1 группа	не менее 150 мин.	5 группа	не менее 45 мин.
2 группа	не менее 120 мин.	6 группа	не менее 30 мин.
3 группа	не менее 90 мин.	7 группа	не менее 15 мин.
4 группа	не менее 60 мин.		

W 753 / K 253 Огнезащитная облицовка колонн КНАУФ-суперлистами / негорючими плитами КНАУФ-Файерборд

Конструктивные решения огнезащитных облицовок колонн

Конструкция защиты колонн может быть бескаркасной или каркасной. Количество слоев обшивки выбирают в зависимости от требуемой группы огнезащитной эффективности.

Порядок монтажа

Монтаж огнезащитной облицовки должен начинаться в период отделочных работ (в зимнее время при подключенном отоплении), когда все «мокрые» процессы закончены и выполнены разводки электротехнических, вентиляционных и сантехнических систем, в условиях сухого и нормального влажностных режимов (СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»). При этом температура в помещении не должна быть

ниже +10 °С. Предварительно все защищаемые металлоконструкции должны быть очищены от ржавчины, грязи, пыли, масел, жировых пятен и покрыты антикоррозионными составами в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Преимуществом бескаркасного способа является возможность обшивки колонн, имеющих небольшие неровности, за счет технологического зазора между обшивкой и колонной; возможность применения бескаркасной облицовки для металлоконструкций с замкнутым профилем (круглые и квадратные трубы), где крепление КНАУФ-зажимами невозможно; экономия средств и высокая скорость монтажа за счет отсутствия системы каркаса из профилей; возможность монтажа облицовки в условиях ограниченного пространства.

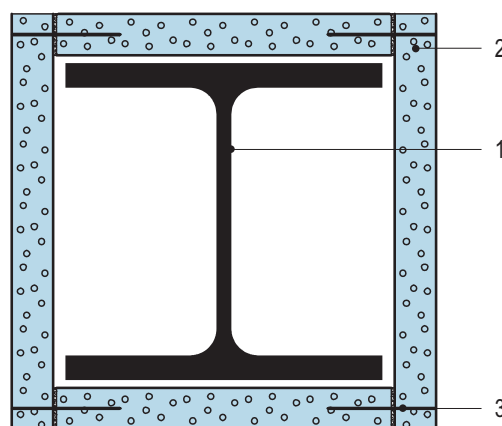
Бескаркасная конструкция облицовки

Представляет собой конструкцию в виде короба вокруг защищаемого стального элемента. Монтаж плит осуществляется путем крепления плит друг к другу с помощью строительных скоб или самонарезающих винтов.

Устройство бескаркасной огнезащитной облицовки включает:

- разметку проектного положения облицовки;
- установку опорных уголков на полу и потолке;
- монтаж обшивки (однослойной, двухслойной, трехслойной и т.п.);
- подготовку поверхности под чистовую отделку.

Схема бескаркасной огнезащитной облицовки стальной колонны с однослойной обшивкой



1. Стальная колонна
2. КНАУФ-Файерборд
3. Скоба строительная Z-cnK

Применяемые материалы и примерный расход материалов

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во на м ²
1	Стальная колонна	–	–
2	Негорючая плита КНАУФ-Файерборд	м ²	В зависимости от габаритных размеров, высоты конструкции и количества слоёв обшивки**
3	Вставка из негорючей плиты КНАУФ-Файерборд на стыках панелей	пог. м	В зависимости от габаритных размеров**
4	Скоба строительная Z-35 cnK (Z-45 cnK, Z-64 cnK)	шт.	шаг 120 мм
5	Шпаклевка гипсовая для стыков КНАУФ-Унихард (КНАУФ-Фуген)**	кг	0,6 (0,6)**
6	Винт самонарезающий для крепления защитного уголка**	шт.	10 шт. на пог. м

* Позиция на рисунке не показана.

** По потребности заказчика.

() В скобках даны варианты комплектующих изделий.

[] В скобках даны значения для случая, когда высота перегородки превышает длину плиты.

Каркасная конструкция облицовки	Схема каркасной огнезащитной облицовки стальной колонны с двухслойной обшивкой
<p>Представляет собой одно- или многослойную обшивку, смонтированную на каркасе из стального оцинкованного ПП-профиля. Крепление профилей каркаса к металлической конструкции осуществляется с помощью специальных зажимов (клипс).</p> <p>Устройство каркасной огнезащитной облицовки включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ разметку проектного положения металлического каркаса; ■ установку опорных уголков на полу и потолок; ■ монтаж каркаса из потолочного КНАУФ-профиля ПП 60x27 мм; ■ монтаж обшивки по металлическому каркасу (однослойной, двухслойной, трехслойной и т. п.); ■ подготовку поверхности под чистовую отделку. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. КНАУФ-профиль углозащитный ПУ 31x31 2. КНАУФ-профиль ПП 60x27 3. Зажим для крепления профиля ПП 60x27 к колонне 4. Стальная колонна 5. Вставка из КНАУФ-профиля ПП 60x27 на стыках панелей 6. Панель 12,5 мм 7. Винт самонарезающий (L = 45)

Применяемые материалы и примерный расход материалов

№	Наименование материалов	Расход
1	КНАУФ-суперлист или КНАУФ-Файерборд (одно-, двух-, трёх- или четырёхслойная облицовка)	в зависимости от габаритных размеров и высоты конструкции
2	Стальной оцинкованный уголкового профиля 50x30x0,7	в зависимости от габаритных размеров конструкции
3	КНАУФ-профиль углозащитный ПУ 31	в зависимости от высоты конструкции
4	Дюбель анкерный металлический 6x49 мм	ориентировочно 8 шт. на одну конструкцию
5	Винт самонарезающий MN (для КНАУФ-суперлистов)/ TN (для КНАУФ-Файерборд)	шаг 150 мм по высоте конструкций
6	Винт самонарезающий для крепления защитного уголка TN 25	10 шт. на пог. м
7	КНАУФ-профиль ПП 60x27	в зависимости от габаритных размеров и высоты конструкции
8	Зажим для крепления профиля ПП 60x27 к колонне	через 1 м друг от друга по высоте колонны
9	Гипсовая шпаклевка КНАУФ для стыков	~0,3/0,5 кг/м ²

<p>Call-центр: > 8 (800) 770 76 67</p> <p>> www.knauf.ru</p>	<p>ООО «КНАУФ ГИПС», 143400, МО, г. Красногорск, ул. Центральная, 139</p> <p>КНАУФ оставляет за собой право вносить изменения, не затрагивающие основные характеристики материалов и конструкций. Все технические характеристики обеспечиваются при использовании рекомендуемых фирмой КНАУФ материалов. Все указания по применению материалов являются расчетными и в случаях, отличающихся от указанных, должны уточняться. За дополнительной консультацией следует обращаться в технические службы КНАУФ.</p>									
<p>02/2024</p>	<table border="0"> <tr> <td> <p>Московская сбытовая дирекция (г. Красногорск) +7 (495) 937-95-95 info-msk@knauf.ru</p> </td> <td> <p>Северо-Западная сбытовая дирекция (г. Санкт-Петербург) +7 (812) 718-81-84 info-spb@knauf.ru</p> </td> <td> <p>Юго-Западная сбытовая дирекция (г. Новомосковск) +7 (48762) 29-291 info-nm@knauf.ru</p> </td> <td> <p>Южная сбытовая дирекция (г. Краснодар) +7 (861) 267-80-30 info-krd@knauf.ru</p> </td> <td> <p>Уральская сбытовая дирекция (г. Челябинск) +7 (351) 216-76-77 info-ural@knauf.ru</p> </td> <td> <p>Казанское отделение Уральской СД (г. Казань) +7 (843) 211-20-66 info-kazan@knauf.ru</p> </td> <td> <p>Восточная сбытовая дирекция (г. Иркутск) +7 (3952) 290-032 info-irk@knauf.ru</p> </td> <td> <p>Новосибирское отделение Восточной СД (г. Новосибирск) +7 (383) 349-97-82 info-novosb@knauf.ru</p> </td> <td> <p>Хабаровское отделение Восточной СД (г. Хабаровск) +7 (4212) 914-419 info-khab@knauf.ru</p> </td> </tr> </table>	<p>Московская сбытовая дирекция (г. Красногорск) +7 (495) 937-95-95 info-msk@knauf.ru</p>	<p>Северо-Западная сбытовая дирекция (г. Санкт-Петербург) +7 (812) 718-81-84 info-spb@knauf.ru</p>	<p>Юго-Западная сбытовая дирекция (г. Новомосковск) +7 (48762) 29-291 info-nm@knauf.ru</p>	<p>Южная сбытовая дирекция (г. Краснодар) +7 (861) 267-80-30 info-krd@knauf.ru</p>	<p>Уральская сбытовая дирекция (г. Челябинск) +7 (351) 216-76-77 info-ural@knauf.ru</p>	<p>Казанское отделение Уральской СД (г. Казань) +7 (843) 211-20-66 info-kazan@knauf.ru</p>	<p>Восточная сбытовая дирекция (г. Иркутск) +7 (3952) 290-032 info-irk@knauf.ru</p>	<p>Новосибирское отделение Восточной СД (г. Новосибирск) +7 (383) 349-97-82 info-novosb@knauf.ru</p>	<p>Хабаровское отделение Восточной СД (г. Хабаровск) +7 (4212) 914-419 info-khab@knauf.ru</p>
<p>Московская сбытовая дирекция (г. Красногорск) +7 (495) 937-95-95 info-msk@knauf.ru</p>	<p>Северо-Западная сбытовая дирекция (г. Санкт-Петербург) +7 (812) 718-81-84 info-spb@knauf.ru</p>	<p>Юго-Западная сбытовая дирекция (г. Новомосковск) +7 (48762) 29-291 info-nm@knauf.ru</p>	<p>Южная сбытовая дирекция (г. Краснодар) +7 (861) 267-80-30 info-krd@knauf.ru</p>	<p>Уральская сбытовая дирекция (г. Челябинск) +7 (351) 216-76-77 info-ural@knauf.ru</p>	<p>Казанское отделение Уральской СД (г. Казань) +7 (843) 211-20-66 info-kazan@knauf.ru</p>	<p>Восточная сбытовая дирекция (г. Иркутск) +7 (3952) 290-032 info-irk@knauf.ru</p>	<p>Новосибирское отделение Восточной СД (г. Новосибирск) +7 (383) 349-97-82 info-novosb@knauf.ru</p>	<p>Хабаровское отделение Восточной СД (г. Хабаровск) +7 (4212) 914-419 info-khab@knauf.ru</p>		