ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59658— 2021

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОБЛИЦОВОЧНЫХ КАССЕТ В КОНСТРУКЦИЯХ НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «ПСМ-Стандарт» (ООО «ПСМ-Стандарт») и Обществом с ограниченной ответственностью «ГК АСП» (ООО «ГК АСП»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 144 «Строительные материалы и изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 августа 2021 г. № 849-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие требования 3
5 Требования к материалам металлических облицовочных кассет 3
6 Требования к материалам крепежных изделий и элементов усиления металлических облицовочных кассет 5

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОБЛИЦОВОЧНЫХ КАССЕТ В КОНСТРУКЦИЯХ НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ

Общие технические требования

Materials for metal facing cladding panels in the constructions of hinged facade systems. General technical requirements

Дата введения — 2022—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на материалы, применяемые при изготовлении металлических облицовочных кассет для фасадов зданий и сооружений (фасадных кассет), изготовленных методом гибки (штамповки), на элементы усиления фасадных кассет, на защитные покрытия, наносимые на фасадные кассеты и элементы усиления фасадных кассет с целью обеспечения срока их службы.

Настоящий стандарт устанавливает требования к материалам фасадных кассет, крепежных изделий и элементов усиления фасадных кассет.

Настоящий стандарт применяют при проектировании и производстве фасадных кассет, а также при актуализации действующей документации на навесные вентилируемые фасадные системы с облицовкой фасадными кассетами.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 9.301 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.308 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы ускоренных коррозионных испытаний

ГОСТ 9.311 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Метод оценки коррозионных поражений

ГОСТ 9.401 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов

ГОСТ 9.402 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 9.410 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы

ГОСТ 598 Листы цинковые общего назначения. Технические условия

ГОСТ 859 Медь. Марки

ГОСТ 1173 Фольга, ленты, листы и плиты медные. Технические условия

ГОСТ 2208 Фольга, ленты, полосы, листы и плиты латунные. Технические условия

ГОСТ 3640 Цинк. Технические условия

ГОСТ 4784 Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки

ГОСТ 5582 Прокат тонколистовой коррозионно-стойкий, жаростойкий и жаропрочный. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 5632 Нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки

ГОСТ 14771 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 14776 Дуговая сварка. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 14918 Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия

ГОСТ 15527 Сплавы медно-цинковые (латуни), обрабатываемые давлением. Марки

ГОСТ 21631 Листы из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

ГОСТ 27037 Материалы лакокрасочные. Метод определения устойчивости к воздействию переменных температур

ГОСТ 34180—2017 Прокат стальной тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий. Технические условия

ГОСТ ISO 10684 Изделия крепежные. Покрытия, нанесенные методом горячего цинкования

ГОСТ Р ИСО 15977 Заклепки «слепые» с открытым концом, разрывающимся вытяжным сердечником и выступающей головкой (корпус из алюминиевого сплава и стальной сердечник)

СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия»

СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **навесная вентилируемая фасадная система;** НФС: Многослойная многоэлементная конструкция, предназначенная для облицовки, утепления наружных ограждающих конструкций зданий и их защиты от неблагоприятных воздействий окружающей среды, устанавливаемая на относе от строительного основания с образованием воздушного зазора, состоящая, в том числе из следующих элементов: анкерный крепеж, подконструкция, теплоизоляционный слой, ветрозащитная мембрана (при необходимости), облицовочные элементы различного типа и вида, в частности металлические облицовочные кассеты (фасадные кассеты).

3.2 **металлические облицовочные [фасадные] кассеты:** Элементы внешней отделки НФС, представляющие собой изделия из листового металла с загибами (бортами) по периметру, которые монтируются на подконструкцию с помощью крепежных изделий.

3.3 **подконструкция:** Металлический каркас НФС, предназначенный для крепления облицовки и для передачи всех нагрузок и воздействий, возникающих в процессе эксплуатации НФС на каркас здания/строительное основание (в том числе нагрузки от облицовки и архитектурных деталей фасада, предусмотренных проектной документацией), включающий в себя в том числе кронштейны, направляющие, вспомогательные профили и крепежные изделия.

3.4 **лицевая поверхность:** Выступающая (видимая) поверхность металлической облицовочной кассеты.

3.5 **крепежные изделия:** Изделия, применяемые для крепления металлических облицовочных кассет к НФС. Крепежные изделия включают в себя крепежные элементы (икли, зацепы, держатели кассет и т. п.) и метизные элементы (болты, заклепки, саморезы и т. д.).

3.6 **элементы усиления металлических облицовочных кассет:** Закрепленные с тыльной стороны кассеты компоненты изделия, обеспечивающие его прочность, жесткость и сохранение формы.

3.7 **срок службы:** Продолжительность нормальной эксплуатации металлических облицовочных кассет с предусмотренным техническим обслуживанием и ремонтными работами (включая капитальный ремонт) до состояния, при котором их дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна.

4 Общие требования

4.1 Металлические облицовочные кассеты должны обладать прочностью и устойчивостью для восприятия нагрузок от собственного веса, знакопеременных ветровых нагрузок, а также от других воздействий, предусмотренных СП 20.13330.2016. Для этой цели материалы металлических облицовочных кассет должны обладать физико-механическими характеристиками, а также сопротивлением воздействию агрессивных факторов окружающей среды, обеспечивающих работоспособность металлических облицовочных кассет в течение всего срока их службы.

4.2 Определение видов и марок материалов, а также видов антикоррозионных покрытий для производства металлических облицовочных кассет для эксплуатации в различных условиях должно осуществляться разработчиком навесных фасадных систем с учетом требований настоящего стандарта. Техническая документация на металлические облицовочные кассеты включает, как правило, стандарт организации, альбом технических решений, номенклатуры применяемых материалов и изделий, технологические правила устройства, монтажа, эксплуатации и утилизации изделий в различных ситуациях.

4.3 При подготовке технической документации на металлические облицовочные кассеты ее разработчик осуществляет подбор материалов и покрытий, устанавливает срок службы на металлические облицовочные кассеты в различных условиях эксплуатации исходя из требований СП 28.13330.2017, а в случае необходимости, на основе результатов ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401, проведенных в аккредитованных лабораториях.

4.4 При подготовке проектной документации на конкретное здание подбор материалов и антикоррозионных покрытий металлических облицовочных кассет для установленного срока службы осуществляется проектировщиком с учетом требований СП 28.13330.2017 для нормальных условий эксплуатации. Нормальные условия эксплуатации металлических облицовочных кассет должны учитывать температурно-влажностные условия предусматриваемого района строительства здания, степень агрессивности окружающей среды, а также возможность возникновения электрохимической коррозии в местах прямого контакта разнородных металлов.

5 Требования к материалам металлических облицовочных кассет

5.1 Для изготовления металлических облицовочных кассет и элементов их усиления применяется прокат из металлов и сплавов, указанный в таблице 1.

Таблица 1 — Марки стали, сплава, проката, применяемые для изготовления металлических облицовочных кассет

Вид проката	Дополнительные характеристики для проката	Марка стали (сплава, проката)	Химический состав	Защитно-декоративное покрытие
Горячекатаный лист из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 5632	Группа 1 Класс — аустенитный	12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, 12Х18Н9, 08Х17	По ГОСТ 5632	Не требуется
Прокат тонколистовой коррозионно-стойкий жаростойкий и жаропрочный по ГОСТ 5582	Группа 1 Класс — аустенито-ферритный	08Х22Н6Т, 12Х21Н5Т		Не требуется
Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий по ГОСТ 14918	Группа: Ц, ЖЦ, ЦА, ЦАМ	02; 03; 220; 250; 280; 320; 350; 390; 420; 450	По ГОСТ 14918	По таблице 2

Окончание таблицы 1

Вид проката	Дополнительные характеристики для проката	Марка стали (сплава, проката)	Химический состав	Защитно-декоративное покрытие
Прокат стальной тонколистовой холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий по ГОСТ 34180—2017	Тип покрытий с лицевой и обратной стороны по ГОСТ 34180—2017 (таблица 1)	02; 03; 220: 250; 280: 320; 350; 390; 420: 450	По ГОСТ 14918	По таблице 2
Листы из алюминия и алюминиевых сплавов по ГОСТ 21631	Состояние: Без термической обработки	АД0, АМц, АМцС, АМг2, АМг3, АМг5, АМг6,	По ГОСТ 4784	Анодирование толщиной не менее 20 мкм, порошковая окраска толщиной не менее 40 мкм или покрытие из перечня по ГОСТ 34180—2017 (таблица 1)
Листы из меди по ГОСТ 1173	—	М1, М1р, М2, М2р, М3	По ГОСТ 859	Не требуется
Листы из медно-цинковых сплавов (латуни) по ГОСТ 2208	Простые (двойные) сплавы	Л90, Л85, Л80, Л68, Л63	По ГОСТ 15527	Не требуется
	Свинцовые сплавы	ЛС59-1		
Листы цинковые по ГОСТ 598	—	Ц0, Ц1, Ц2	По ГОСТ 3640	Не требуется

Разрешается применять прокат из коррозионно-стойкой, оцинкованной стали, алюминиевых сплавов, меди, латуни и цинка, марок, являющихся зарубежными или российскими аналогами марок, указанных в таблице 1.

Допускается применение других металлов, которые по уровню физико-механических характеристик не уступают материалам, приведенным в таблице 1.

При применении стального проката толщина листа для изготовления металлической облицовочной кассеты — не менее 0,7 мм.

Допускается производство кассет из стального проката толщиной не менее 0,5 мм методом штамповки при условии формирования на лицевой поверхности ребер жесткости, обеспечивающих сохранение требуемых эксплуатационных характеристик изделий.

При применении проката из алюминиевых сплавов, латуни и меди, толщина листа для изготовления металлической облицовочной кассеты — не менее 1,2 мм.

Допускается производство кассет из алюминиевых сплавов, латуни и меди толщиной не менее 0,8 мм методом штамповки при условии формирования на лицевой поверхности ребер жесткости, обеспечивающих сохранение требуемых эксплуатационных характеристик изделий.

5.2 Поверхности металлических облицовочных кассет из тонколистовой низкоуглеродистой стали по ГОСТ 14918 и ГОСТ 34180 должны иметь защитно-декоративное покрытие в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 — Защитные покрытия металлических облицовочных кассет

Вид проката	Тип проката	Класс цинкового покрытия	Защитное полимерное покрытие	Степень агрессивности среды
Прокат стальной тонколистовой холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий по ГОСТ 34180—2017	Ц*	140	Полимерные покрытия с лицевой и обратной сторон по ГОСТ 34180—2017 (таблица 1) (толщина покрытия с лицевой стороны не менее 20 мкм)	Неагрессивная, слабоагрессивная

Окончание таблицы 2

Вид проката	Тип проката	Класс цинкового покрытия	Защитное полимерное покрытие	Степень агрессивности среды
Прокат стальной тонколистовой холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий по ГОСТ 34180—2017	Ц*	275	Полимерные покрытия с лицевой и обратной стороны по ГОСТ 34180—2017 (таблица 1) (толщина покрытия с лицевой стороны не менее 40 мкм)	Неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная
Тонколистовая оцинкованная сталь с непрерывных линий по ГОСТ 14918	Ц*	140	Порошковое покрытие с лицевой стороны не менее 60 мкм по ГОСТ 9.410	Неагрессивная, слабоагрессивная
Тонколистовая оцинкованная сталь с непрерывных линий по ГОСТ 14918	Ц*	275	Порошковое покрытие с лицевой стороны не менее 40 мкм по ГОСТ 9.410	Неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная
Тонколистовая оцинкованная сталь с непрерывных линий по ГОСТ 14918	Ц*	275	Порошковое покрытие с лицевой стороны 80 мкм по ГОСТ 9.410	Неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная
* Допускается использование типа проката ЖЦ; ЦА; ЦАМ.				

5.3 Допускается применение других видов защитно-декоративных покрытий как зарубежного, так и отечественного производства, документально подтвержденные показатели качества которых не уступают показателям качества материалов, указанных в таблицах 1 и 2.

5.4 Защитное полимерное порошковое покрытие должно выполняться в заводских условиях по ГОСТ 9.410.

5.5 Поверхности изделий перед нанесением антикоррозионных покрытий должны быть подготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.402.

5.6 Нарушенные при монтаже или эксплуатации защитные покрытия металлических облицовочных кассет должны быть восстановлены с использованием технологий и материалов, прошедших проверку в лабораториях (центрах), аккредитованных в национальной системе аккредитации.

5.7 Для определения срока службы защитно-декоративного и лакокрасочного покрытий допускается проведение в аккредитованных лабораториях ускоренных климатических испытаний образцов покрытий, представляющих собой фрагмент реальных конструкций для реальных условий эксплуатации и предполагаемой степени агрессивного воздействия окружающей среды.

5.8 Стойкость применяемых защитных покрытий к комплексному воздействию климатических факторов должна быть подтверждена результатами лабораторных испытаний по ГОСТ 9.401, ГОСТ 9.308, ГОСТ 9.311, к воздействию соляного тумана по ГОСТ 9.401 и переменных температур по ГОСТ 27037.

6 Требования к материалам крепежных изделий и элементов усиления металлических облицовочных кассет

6.1 Для изготовления крепежных изделий и элементов усиления металлических облицовочных кассет применяется прокат из оцинкованной стали, коррозионно-стойкой стали и алюминиевых сплавов, указанных в таблице 1.

6.2 Для фиксации металлических элементов усиления к металлическим облицовочным кассетам также используются иные соединения (механическое, сварное и т. д).

6.2.1 Для механического соединения элементов усиления с металлическими облицовочными кассетами применяются болты из коррозионно-стойкой стали или углеродистой стали с покрытием по ГОСТ ISO 10684 диаметром не менее 4,0 мм, а также вытяжные заклепки из коррозионно-стойкой стали или алюминиевых сплавов с наружным диаметром не менее 4,0 мм одного из следующих видов по материалу (тело/стержень):

- алюминиево-магниевый сплав А1Мд3.5/коррозионно-стойкая сталь (А/КС);

- коррозионно-стойкая сталь/коррозионно-стойкая сталь (КС/КС). В металлических облицовочных кассетах из оцинкованной низкоуглеродистой стали применение соединений усиливающих элементов заклепками из алюминиевых сплавов не допускается.

Примечание — Механические характеристики вытяжных заклепок приведены в ГОСТ Р ИСО 15977.

6.2.2 Сварку металлических элементов усиления с металлическими облицовочными кассетами производят по ГОСТ 14771 и ГОСТ 14776 с обязательной антикоррозионной обработкой сварного шва по ГОСТ 9.402.

6.3 Крепление металлических облицовочных кассет к НФС должно осуществляться с использованием крепежных элементов (икли, зацепы, держатели кассет и т. п.) из коррозионно-стойкой стали или алюминиевых сплавов, самонарезающими винтами из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием, коррозионно-стойкой стали или вытяжными заклепками из коррозионно-стойкой стали, или из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

УДК 691.7:006.354 ОКС 91.100.99

Ключевые слова: металлические облицовочные элементы, фасадные кассеты, общие технические требования, материалы

Редактор *Д.А. Кожемяк*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 30.08.2021. Подписано в печать 20.09.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л 1 18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru