

Стальные листы и рулоны с полимерным покрытием

Покрyтия

Рекомендации по выбору для использования в строительстве

Сталь с полимерным покрытием является хорошей альтернативой для использования на кровлях и фасадах зданий, благодаря долговечности, прекрасному внешнему виду и экономичности. Выбор правильного покрытия гарантирует наиболее подходящую совокупность, соответствующую необходимым условиям и требованиям.

Объекты применения

- кровли
- фасады
- обшивки зданий
- водосточные системы
- потолки и внутренние стены

Ruukki является специалистом в области металла, на которого Вы можете положиться от начала и до конца, если Вам необходимы материалы, компоненты, системы и комплексные решения, основанные на металле. Мы постоянно развиваем нашу деятельность и ассортимент нашей продукции согласно Вашим потребностям.

При выборе полимерного покрытия для строительных элементов и объектов, важно принять во внимание запланированный срок эксплуатации здания, климатические условия окружающей среды, а также другие возможные особые требования. Исходя из этого, из широкого диапазона предлагаемых Ruukki покрытий можно выбрать наиболее подходящий для объекта применения вариант, с помощью которого достигается необходимая прочность и внешний вид.

● **Условия окружающей среды**

Условия окружающей среды значительно влияют на выбор стали с полимерным покрытием. Солнечное ультрафиолетовое излучение (UV) воздействует на покрытие, постепенно меняя химический состав краски, что заметно в ослаблении глянца, выцветании цвета, а также ухудшении коррозионной защиты. Кроме этого, влажность, тепло, атмосферные загрязнения и прочие соединения оказывают влияние на стойкость стали к коррозии.

По отношению к изменениям, вызванным внешними условиями, существуют различные полимерные покрытия, поэтому при выборе покрытия в качестве основного фактора следует учесть влияние окружающей среды. Окрашенную сталь можно использовать в категориях атмосферной нагрузки C1 – C4, однако использование в категории C5 рассматривается в зависимости от случая.

Атмосферная нагрузка определяется в стандарте, рассматривающем предотвращение коррозии на соединениях защитной краски (таблица 1).

● **Срок эксплуатации зданий**

От полимерного покрытия предполагается долговременная неизменность технических свойств и внешнего вида. Они должны сохраняться в соответствии с планом на протяжении всего срока эксплуатации объекта с наиболее минимальными затратами на обслуживание. Справочные сроки эксплуатации для различных типов зданий определены в стандарте EN 1990 (таблица 2). Обычно запланированный срок эксплуатации дома составляет 50 лет. Он достигается при применении прочных покрытий PVDF и Pural. Срок эксплуатации сельскохозяйственных и других зданий с коротким сроком службы составляет от 15 до 30 лет, поэтому для них подходят многие покрытия.

● **Специальные требования к покрытию строительных элементов**

Кровли

Кровли подвергаются более сильному ультрафиолетовому излучению UV по сравнению с другими строительными поверхностями. Застоявшаяся вода и возможный сырость мусор создают нагрузку на поверхность кровли, что предполагает от покрытия хорошую стойкость к коррозии. Снег, лед и передвижение по кровле изнашивают кровельную поверхность. Это, в свою очередь, предъявляет

требования к износостойкости покрытия. Кроме того, покрытие кровель, соединяемых фальцами, должно очень хорошо выдерживать формование, выполняемое с использованием ручных инструментов.

Фасады

Фасады зданий должны сохранять привлекательный внешний вид, поэтому полимерное покрытие должно сохраняться чистым и легко подвергаться очистке.

Обшивки зданий

Так как обшивки зданий обычно относятся к лицевой поверхности фасадов, очень важно, чтобы они были чистыми и легко очищались. В определенных случаях предполагается хорошая износостойкость.

Водосточные системы

Водосточные желоба должны иметь хорошую коррозионную стойкость, так как в них скапливается стоячая вода и мусор, а отводы - хорошую стойкость к царапанию. В этом случае лист должны быть окрашен с обеих сторон и хорошо поддаваться формованию.

Потолки и стены

На внутренних поверхностях зданий чистота и очищаемость являются важными составляющими.

● **Критерии выбора полимерных покрытий**

Сталь с полимерным покрытием используется в качестве строительного материала как снаружи, так и внутри при различных и переменчивых условиях. Требования, касающиеся солнечного ультрафиолетового излучения UV и износостойкости в строительных элементах – различные. Запланированный срок службы здания требует от покрытия наличия определенных свойств. Различные полимерные покрытия разработаны для удовлетворения различных требований и, поэтому, при правильном выборе поверхность отвечает заданным критериям.

Благодаря стойкости к перепадам высоких и низких температур, погодным изменениям и химическим веществам, покрытия PVDF являются уникальными. Прекрасные свойства этого покрытия основаны на молекулярном строении, а неорганическая пигментация придает отличному цветовому оттенку стойкость. Тип покрытия PVDF HB (High Build) имеет более толстый грунтовочный слой с противокоррозионным пигментом и поэтому подходит для более ответственных условий применения. PVDF является лучшим выбором для фасадов.

Pural и Pural matt – это покрытия на основе полиуретана, разработанные специально для кровель. Их неорганическая пигментация и химическое строение гарантируют очень хорошую стойкость к солнечному ультрафиолетовому излучению UV, а также тепловую

и цветовую стойкость. Толстое покрытие Pural имеет отличную обрабатываемость и противокоррозийную защитную способность. В этих покрытиях используется полиамид для стойкости к царапанию и улучшению формуемости. Покрытия Pural являются лучшим вариантом для использования на кровлях.

Покрытия Polyester являются по своей механической стойкости и стойкости к погодным условиям либо

хорошими, либо удовлетворительными. Кроме погодной и коррозионной стойкости Polyester matt имеет более толстый слой, чем обычно. К тому же, в этом покрытии не используются матирующие средства, как в гладком покрытии Polyester. Закупочная цена покрытий – выгодная, поэтому их рекомендуется также использовать на кровлях и стенах зданий с простым внешним видом и с более коротким сроком службы. Во внутренних сухих помещениях хорошим выбором является Polyester.

• **Категории атмосферной нагрузки (EN ISO 12944-2)**

Таблица 1

Категория нагрузки	Типичная окружающая среда	
	Снаружи	Внутри
C1 довольно слабая	–	Отапливаемые здания с чистым воздухом, например, офисы, магазины, школы, гостиницы.
C2 слабая	Атмосфера с низкой концентрацией загрязнений, главным образом, районы сельской местности.	Неотапливаемые здания, где может возникнуть конденсация, напр. склады, спортзалы.
C3 умеренная	Атмосфера города и промышленных зон с умеренной нагрузкой двуокиси серы. Прибрежные зоны с низкой концентрацией соли.	Производственные помещения с высокой влажностью и небольшим загрязнением воздуха, например, заводы по производству продуктов питания, прачечные, пивоварни, молокозаводы.
C4 жесткая	Промышленные и прибрежные зоны с умеренной концентрацией соли.	Предприятия химической промышленности, бассейны, расположенные на берегу верфи и кораблестроительные верфи.
C5-I очень жесткая (промышленность)	Прошленные зоны с высокой влажностью и агрессивной атмосферой.	Здания или зоны с почти постоянной конденсацией и высоким уровнем загрязнений.
C5-M очень жесткая (море)	Прибрежные зоны и зоны за пределами побережья с высокой концентрацией соли.	Здания или зоны с почти постоянной конденсацией и высоким уровнем загрязнений.

• **Справочный запланированный срок эксплуатации (EN 1990)**

Таблица 2

Запланированный срок эксплуатации, класс	Справочный срок эксплуатации, год	Примеры
1	10	Временные строения ¹⁾
2	10 – 25	Заменяемые части строения
3	15 – 30	Сельскохозяйственные и аналогичные здания
4	50	Жилые здания и другие обычные строения
5	100	Монументальные здания и другие объекты гражданского строительства

¹⁾ Такие строения и их части, которые можно разобрать для вторичного использования, не являются временными.

• **Рекомендации по применению покрытий**

Практически для всех строительных объектов можно подобрать подходящее покрытие, если принять во внимание условия окружающей среды, запланированный срок эксплуатации и специальные требования.

• **Обшивки зданий**

Наряду со стальной кровлей и фасадом, при обшивке используется один вид покрытия. При использовании

других материалов покрытие выбирается в зависимости от условий.

• **Водосточные системы**

Для водосточных систем рекомендуется применять покрытие Pural. В случае, если водосточная система объединена с фасадом, в обоих можно использовать одинаковое покрытие.

• **Кровли и фасады**

Таблица 3

Срок эксплуатации	Климат	PVDF		PVDF HB		PVDF Hiarc		Pural		Pural matt		Polyester		Polyester matt	
		К	Ф	К	Ф	К	Ф	К	Ф	К	Ф	К	Ф	К	Ф
15 - 30 лет Сельскохозяйственные, промышленные, складские здания	Сельская местность C2														
	Город C3														
	Море/тяжелая промышленность C4														
50 лет Жилые, коммерческие и общественные здания	Сельская местность C2														
	Город C3														
	Море/тяжелая промышленность C4														

К = Кровля Ф = Фасад

• **Потолки и внутренние стены**

Таблица 4

Категория нагрузки	PVDF	PVDF HB	Pural	Polyester
C1				
C2				
C3				
C4				

• **Наши специалисты по обслуживанию клиентов с удовольствием предоставят Вам дополнительную информацию по этой теме**

Продажа, техническая поддержка

info.metals@ruukki.com

Rautaruukki Corporation, P.O. Box 138, FI-00811 Helsinki, Finland.

тел. + 358 20 5911

www.ruukki.com

Изложенная в этой технической справке информация была, по возможности, тщательно проверена. Мы, однако, не несем никакой ответственности за возможно допущенные ошибки, а также за прямой или косвенный ущерб, возникший в результате неадекватного применения предоставленной здесь информации. Мы оставляем за собой право на внесение изменений.