



ЗАО "Парок"
197110, Санкт-Петербург
Вязовая ул., 10

Московский филиал ЗАО "Парок"
119002, Москва
Глазовский пер., 7, оф. 7

СЛОЖНАЯ АРХИТЕКТУРА – ЛЕГКИЕ ФАСАДЫ

КАК УТЕПЛИТЬ ЗДАНИЕ С КРИВОЛИНЕЙНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ И БАЛЮСТРАДНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

Фасад для нас зачастую является самой «информативной» частью здания. Как говорится, по одежке встречают... Однако форма не должна преобладать над функциональностью здания. Безусловное требование, предъявляемое к фасадным конструкциям, – они должны долгое время выполнять свои функции и сохранять привлекательный внешний вид.

Но в первую очередь фасад должен быть выполнен в соответствии с действующими российскими строительными нормами. Одними из важных требований законодательства являются требования тепловой защиты зданий и сооружений, которые содержатся в СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». В целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций

необходимо утеплять ограждающие конструкции.

Поговорим о легких штукатурных фасадных системах. Современный рынок предлагает различные технологии их утепления. Казалось бы, Вам стоит только выбрать приемлемый по цене и качеству вариант. Но зачастую сделать это не так-то просто. С неизбежными проблемами строители сталкиваются, например, при утеплении криволинейных элементов зданий со сложной архитектурой, где преобладают оконные и балюстрадные элементы. В данном случае монтаж обычных изоляционных плит является затруднительным.

Эффективным способом утепления зданий со сложной архитектурой могут служить ламельные плиты PAROC FAL 1 (рис. 1). Они небольшие по размеру (1200x200 мм) и достаточно гибкие, позволяют легко выполнить утепление криволинейных поверхностей.

Строгое соблюдение строительных нормативов

Для плит, используемых в фасадных легких штукатурных системах утепления (рис. 2), важны показатели на

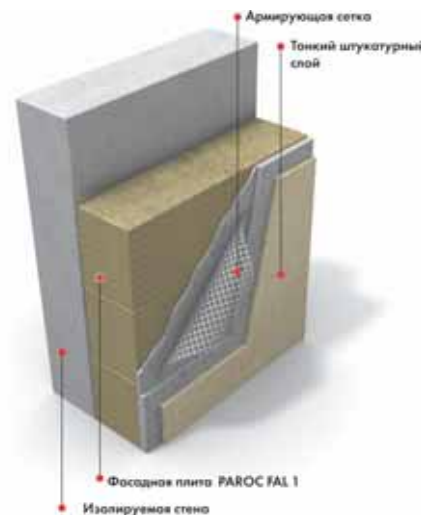


Рис. 2. Легкая фасадная штукатурная система утепления

деламинационную прочность, т. е. на отрыв слоев утеплителя при растягивающей нагрузке, приложенной перпендикулярно к плоскости поверхности этого утеплителя (по ГОСТ 17177-94). Это крайне важно, ведь утеплитель удерживает на себе всю систему.

В отличие от обычных минераловатных плит, волокна в плите PAROC FAL 1 расположены перпендикулярно изолируемой поверхности, что обеспечивает высокую прочность системы утепления на отрыв слоев, со-

Таблица 1.

Размеры, длина x ширина, мм	Толщи- на, мм	Удель- ная плот- ность, кг/м³	Предел прочно- сти на отрыв слоев, кПа	Коэффициент теплопроводности λ, Вт/(м·°C)		Сорбционная влажность при относительной влажности возду- ха, % по массе	
				λ _A	λ _B	Φ ₆₀	Φ ₉₇
Плита PAROC FAL 1							
Ламельная плита для легких штукатурных систем утепления λ _{dec} = 0,040 Вт/(м·°C), σ ₁₀ ≥ 45 кПа, μ = 0,61 мг/(м·ч·Па)							
1200x200	50-340	80	> 80	0.043	0.046	0.079	0.360



Рис. 1. Ламель PAROC FAL 1



Рис. 3 Нанесение клеевого состава на плиту PAROC FAL 1

ставляющую более 80 кПа. Для сравнения, у обычных минераловатных плит прочность на отрыв слоев ниже, как минимум, в 5 раз.

Согласно испытаниям, проведенным Научно-исследовательским институтом строительной физики, даже после 15 лет эксплуатации фасадные плиты PAROC не теряют своей деламинационной прочности, что является чрезвычайно важным для определения эксплуатационных показателей фасадных систем и здания в целом.

Характеристики минераловатных плит PAROC FAL 1 приведены в табл. 1.

Дополнительные технологические преимущества

Благодаря небольшой плотности, 80 кг/м³ (у традиционных минераловатных плит различных производителей она составляет 130-175 кг/м³), ламели PAROC FAL 1 позволяют на 30-40% снизить вес теплоизоляционной легкой штукатурной системы, а соответственно, и нагрузку на несущую конструкцию.

Кроме того, из-за высокой адгезии клеевых составов, на фасадах высотой до 20 м ламельные плиты PAROC FAL 1 могут крепиться к стене при помощи клеевого состава без дюбелей. При высоте здания более 20 м плиты крепятся дюбелями с широкой шляпкой 130-140 мм, не более 5-6 дюбелей на м² системы. Это озна-

чает уменьшение количества мостиков холода в конструкции.

Возможность устройства системы без механического крепления теплоизоляционного слоя дюбелями позволяет упростить и ускорить ее монтаж. А меньшие трудозатраты на монтаж, в свою очередь, снижают стоимость теплоизоляционной системы.

Технология утепления ламельными плитами

Перед нанесением клея поверхность плит тщательно готовится. В

отличие от обычных плит, на которые клеевой состав наносится плоским шпателем, для ламельных плит используется зубчатый шпатель.

Клей должен наноситься одним слоем сразу на всю поверхность плиты, иначе он сползет и/или отвалится (рис. 3). Во время приклеивания нужно следить за тем, чтобы клеевой состав не попадал на боковые поверхности.

Ламельные плиты укладываются, как кирпичи, – с перевязкой швов (рис. 4). В углах должно быть сопряжение плит «в лапу». Для ме-



Рис. 4. Приклеивание плит с перевязкой швов



Рис. 5. Втапливание армирующей сетки



Рис. 6. Нанесение финишного слоя

ханического крепления ламелей рекомендуются пластмассовые дюбели с металлическими сердечниками.

Втапливание армирующей сетки следует производить после прикрепления плит дюбелями, причем соседние полотна сетки должны перекрывать друг друга (рис. 5). После высыхания армирующего слоя наносится грунтовка и финишная (защитно-отделочная) штукатурка (рис. 6).

Следует отметить важность точного соблюдения технологии работ,

ведь это залог качества и долговечности системы утепления.

Привлекательный внешний вид на долгие годы

Если не утеплить ограждающие конструкции должным образом, Вашему дому, даже оштукатуренному и окрашенному качественными материалами, ремонт фасада потребует уже через несколько лет. Почему? Неблагоприятные внешние воздействия суточных и сезонных температурных колебаний приво-

дят к неравномерным деформациям неправильно заизолированных элементов стен. В таком случае появляются трещины, раскрываются швы, штукатурка отслаивается.

В правильно утепленной конструкции неблагоприятные воздействия температурных колебаний окружающей среды принимает на себя теплоизоляционный слой. К утеплителям, способным противостоять воздействию окружающей среды, предъявляются самые высокие требования.

Во-первых, утеплитель должен обладать высокой паропроницаемостью и в то же время не задерживать и не накапливать влагу.

Во-вторых, утеплитель должен обладать высокой прочностью на сжатие для того, чтобы противостоять ветровым и другим атмосферным нагрузкам.

В-третьих, составы штукатурной системы должны прочно и равномерно укладываться на поверхность теплоизоляции.

Естественно, плиты теплоизоляции должны быть негорючими. Таким образом, благодаря наружной теплоизоляции поддерживаются правильные температурно-влажностные условия эксплуатации термоизолированных ограждающих конструкций.

Ламельные плиты PAROC FAL 1 имеют показатели, соответствующие всем этим требованиям. Финский производитель гарантирует Вам высокое качество, надежность и долговечность систем теплоизоляции. Низкое содержание в ламелях PAROC FAL 1 органического связующего, которого в них почти в два раза меньше по сравнению с обычными жесткими минераловатными плитами, придает ламелям поистине уникальную пожарную безопасность.

За дополнительной информацией о технологиях утепления фасадов Вы можете обратиться в ближайшее к Вам представительство компании Paroc.



Рис. 7. Сложный фасад с применением ламельных плит PAROC FAL 1