

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
Ростовский государственный строительный университет
РГСУ

Кафедра Архитектуры и градостроительства

Гослицензия Д 348182 от 11 июня 2003 г.

Регистрационный номер ГС-3-61-01-26-0-6163020389-005324-1



Пояснительная записка
выпуск 1 (шифр 186/09-2009)

Облицовка из ксилолитовых листов ограждающих конструкций
жилых и общественных зданий. Стены. Перекрытия. Покрытия.
Мансардные помещения. Коммуникационные шахты.
Технические решения для проектирования.

г. Ростов-на-Дону
2010 год

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
Ростовский государственный строительный университет
РГСУ

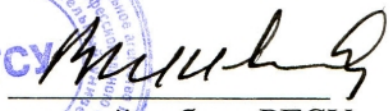
Кафедра Архитектуры и градостроительства

Гослицензия Е 121887 от 30 июня 2008 г.

Регистрационный номер ГС-3-61-01-26-0-6163020389-020051-2



«Утверждаю»


проректор по научной работе РГСУ
профессор В.А. Шилов

« ___ » _____ 2010г.

**Пояснительная записка
выпуск 1 (шифр 186/09-2009)**

Облицовка из ксилолитовых листов ограждающих конструкций
жилых и общественных зданий. Стены. Перекрытия. Покрытия.

Мансардные помещения. Коммуникационные шахты.

Технические решения для проектирования.

РАЗРАБОТАНО:

Ростовский государственный строительный университет

Кафедра Архитектуры и градостроительства

Гослицензия Е 121887 от 30 июня 2008 г.

Регистрационный номер ГС-3-61-01-26-0-6163020389-0200551-2

Начальник УНИР

Руководитель

ГАП

ГИП

Архитектор

Инженер

Козлов А.В.

Лазарев А.Г.

Стрельцова Н.Г.

Корниенко С.Н.

Карамышева А.А.

Протопопова Д.А.

ЗАКАЗЧИК:



КСИЛОЛИТ

ООО ТПК «Ксилолит»

Генеральный директор

Жабко С.В.

г. Ростов-на-Дону

2010 год

Содержание

1. Общие сведения.
2. Применяемые материалы и изделия.
 - 2.1. Основные элементы перегородок из листов типа «Ксилолит».
 - 2.1.1. Номенклатура листов типа «Ксилолит» и их физико-технические характеристики.
 - 2.1.2. Каркас из оцинкованных металлических профилей по ТУ 5285-004-42481025-04.
 - 2.1.3. Утепление.
 - 2.1.4. Пароизоляция.
 - 2.1.5. Подкровельные пленки.
 - 2.1.6. Ветрозащита для стен.
3. Характеристики многослойной конструкции стены на основе термопрофиля.
 - 3.1. Сопротивление теплопередаче.
 - 3.2. Предел огнестойкости.
4. Расчет конструкции из термопрофиля.
5. Указания по монтажу.
 - 5.1. Подготовительные работы.
 - 5.2. Последовательность монтажа каркаса.
 - 5.3. Последовательность монтажа стропильных ферм.
 - 5.4. Монтаж обшивки, пароизоляции, укладка утеплителя.
 - 5.5. Конструкция мансардной стены.
 - 5.6. Крепежные элементы.
 - 5.7. Отделка наружной и внутренней поверхности стеновой конструкции с облицовкой листами типа «Ксилолит».
6. Основные положения по технике безопасности при производстве работ с листовым материалом типа «Ксилолит».
7. Транспортирование и хранение элементов перегородок из листов типа «Ксилолит».

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

186/09-2009-ПЗ					
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Под-	Дата
		Стрельцова			
		Корниенко			
		Козлов			
		Лазарев			

Облицовка из ксилолитовых листов ограждающих конструкций жилых, и общественных зданий. стены, перекрытия. покрытия. мансардные помещения. коммуникационные шахты.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	14
	РГСУ КАФЕДРА АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА г. Ростов-на-Дону		

8. Экономические преимущества внешних и внутренних ограждающих конструкций, возводимых из листов типа «Ксилолит»

Приложения:

1. ООО ТПК «Ксилолит». Техническое описание ксилолитовых листов и возможность их использования в качестве облицовочного материала для внутренней и наружной отделки зданий и сооружений.
2. Извещение № 1 об изменении ТУ 5770-001-55968579.
3. Ксилолитовый лист. Технические условия. ТУ 5770-003-61957806-2009.
4. Документ о качестве (паспорт).
5. Сертификат соответствия.
6. Приложение к сертификату соответствия № РОСС CN. СЛ05. С00030 от 15.12.2009.
7. Сертификат пожарной безопасности.
8. Санитарно-эпидемиологическое заключение.
9. Протокол испытаний №994 от 14.09.09. Изоляция воздушного шума.
10. Протокол испытаний №995 от 15.09.09. Изоляция воздушного шума.
11. Протокол испытаний №996 от 17.09.09. Изоляция воздушного шума.
12. Протокол испытаний № 166 с от 30. 10.09.
13. Технические условия. Универсальная водно-дисперсионная краска на акриловой основе. ТУ 2316-001-61957806-2009.
14. Технические условия. Универсальная строительная шпатлевочная смесь. ТУ 2312-002-61957806-2009.
15. Результаты испытаний.
16. Расчет стоимости крепления ксилолитового и гипсокартонного листа на профиль к стене и перегородке.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					186/09-2009-пз	Лист
Изм.	Кол. у	Лист	№ док	Под-	Дата			

1. Общие сведения.

Предлагаемый вниманию проектных и строительных организаций выпуск 1 и выпуск 2, в комплекте из альбома рабочих чертежей и пояснительной записки, является официальной рекомендацией к применению нового листового материала типа «Ксилолит». Данный материал разработан кафедрой Архитектуры и градостроительства Ростовского государственного строительного университета, имеющей 60-тилетний опыт научных и проектных разработок для предприятий юга России.

«Выпуск» содержит материалы для проектирования и рабочие чертежи узлов и деталей на основе легких гнутых стальных оцинкованных профилей, в том числе с перфорацией (термопрофили), с облицовкой ксилолитовыми листами с наружной и внутренней сторон жилых малоэтажных зданий и сооружений, с теплоизоляцией и шумоизоляцией эффективными материалами.

Технические решения разработаны для следующих условий:

- здания одно, двух, трех этажные жилые, и малоэтажные общественного назначения, II...V степени огнестойкости с сухим, нормальным, влажными и мокрым температурно-влажностным режимом для строительства на всей территории страны (II...V степеней огнестойкости по ФЗ РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"), в районах с сейсмичностью до 9 баллов по шкале Рихтера;
- в стеновую систему входят несущие стены, стены мансардных помещений с каркасом из термопрофилей и эффективной теплоизоляцией, с внутренней и внешней стороны конструкции обшиты ксилолитовыми листами;
- в стеновую систему входят внутренние несущие стены и перегородки с звукоизоляцией и облицовкой с двух сторон ксилолитовыми листами;
- система перекрытий состоит из несущих конструкций междуэтажного перекрытия, изготовленных из стальных С- и Z-образных профилей, поверх которых укладывается:

а) Лист типа «Ксилолит» толщиной от 10 до 12 мм по профилированному стальному настилу, служащему основанием под полы,

б) Лист типа «Ксилолит» толщиной 12 мм по цементно-стружечной плите (ЦСП) служащей основанием под полы.

Потолок устраивается из ксилолитовых листов, прикрепленных к нижнему поясу балок;

- кровельная система состоит - несущие стропильные и феменные конструкции из стальных оцинкованных профилей;
- конструкции коммуникационных шахт.

Проектирование следует вести с учетом указаний и ограничений действующих норм:

СНиП 31-02-2001 "Дома жилые одноквартирные";

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. у	Лист	№ док	Под-	Дата

186/09-2009-пз

Лист

3

СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные";
 СНиП 2.08.02-89* "Общественные здания и сооружения";
 СНиП II-22-81 "Каменные и армокаменные конструкции";
 СНиП 21-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
 СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий"
 ФЗ РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
 Градостроительный кодекс РФ от 24 декабря 2004 года № 190-ФЗ

2. Применяемые материалы и изделия.

2.1. Основные элементы перегородок из листов типа «Ксилолит».

2.1.1. Номенклатура листов типа «Ксилолит» и их физико-технические характеристики.

Лист типа «Ксилолит» изготавливается по ТУ 5770-003-61957806-2009, производитель - ООО ТПК "Ксилолит", г.Сочи.

Ксилолитовые листы имеют следующие пожарно-технические характеристики:

группа горючести НГ по ГОСТ 30244.

Номинальные размеры ксилолитового листа типа «Ксилолит»:

Длина - 2440 мм

Ширина - 1220 мм

Толщина листа - 4; 6; 8; 10; 12 мм

Прямоугольность формы (отклонение от перпендикулярности смежных граней на длину измеряемой грани), мм – не более 2

Поверхностная плотность листа, кг, для толщины листа, мм

– 6 – 10,60...11,0

– 8 – 10,20...10,40

– 10 – 9,90...10,30

Водопоглощение, % по объему за 24 часа - не более 3%.

Предел прочности при изгибе МПа, образцов:

– Продольных – 6,09...8,20

– Поперечных – 2,10...2,90

Плотность материала, кг/м³, толщиной

– До 6 мм – 1090...1100

– Свыше 6 мм – 976...1052

Влажность материала, % - 1,11...2,10

Стойкость к удару при температуре:

23 С - разрушение более 10% испытанных образцов, не допускается.

-10 С - разрушение более 10% испытанных образцов, не допускается.

Коэффициент теплопроводности, Вт/м С - не более 0,316.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Под-	Дата	186/09-2009-пз	Лист
							4

Термостойкость - не допускается, изменение внешнего вида (искривление образцов, вздутие поверхности, появление пятен).

По морозостойкости листы подразделяются на марки F-25, соответствует F-25 (после 25 цикла испытания прекратили)

Потеря прочности образцов после испытания, %

- Поперечных - не более 5 - 1,29...1,70
- Продольных - не более 5 - 0,43...0,49

2.1.2. Каркас из оцинкованных металлических профилей по ТУ 5285-004-42481025-04.

Несущие конструкции - гнутые тонкостенные профили и термопрофили ЗАО"ИНСИ".

Термопрофиль применяется для изготовления наружных и внутренних стен, строительных ферм, межэтажных перекрытий и прогонов.

Профили тонкостенные гнутые и термопрофили изготавливаются из оцинкованной стали путем холодного профилирования. Профили выпускаются согласно ТУ5285-004-42481025-04 «Профили стальные гнутые для строительных конструкций» и СТО 42481025-006-2007 «Термопрофили стальные гнутые для строительных конструкций» (в замен ТУ 5285-001-42481025-04) ЗАО"ИНСИ".

Область применения и рекомендации по использованию отражены в техническом свидетельстве ГОССТРОЯ России.

Выпускаются профили различной конфигурации ПП, ПС, ПГС, ПГС с-ма. Размеры профилей от 110 мм до 300мм. Толщина металла от 0,7 мм до 2,0мм. Термопрофили отличаются от тонкостенных профилей наличием просечек расположенных в шахматном порядке по стенке профиля. Просечки расположены таким образом, что перекрывают друг друга, прерывая распространение холода. Это приводит к увеличению термического сопротивления.

Выбор сечения элементов и метизов определяется расчетом и конструктивными требованиями.

Крепление термопрофиля между собой на самосверлящих винтах, к бетонным цоколям и стенам выполняется с помощью различных крепежных анкеров. Способ крепления, номенклатура крепежных изделий, количество крепежных элементов определяется расчетным путем.

2.1.3. Утепление.

В качестве утеплителя стеновой панели используется: мест при монтаже полностью устраняет "мостики холода".

а) Эффективный утеплитель "Эко-Флок" или Эковата хлопьевидный целлюлозный утеплитель, ТУ 5768-001-85305698-2008, ООО"Эко-Технологии", г.Ростов-на-Дону.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Под-	Дата

186/09-2009-пз

Лист

5

Плотность изоляции - 30-55 кг/м³ (зависит от области применения).
 Теплопроводность - 0,036-0,040 Вт/мС (зависит от технологии монтажа).
 Классы: Г1, В1, Д1. Согласно СНиП 21-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
 Воздухопроницаемость - низкая.
 Паропроницаемость - 0,3 мг/(м*ч*Па).
 Сорбционное увлажнение по ГОСТ 17177.5 за 72 часа - 16%.
 Морозостойкость - более 80 лет.
 Значение рН=7,8-8,3 (химически пассивна, не вызывает коррозию контактирующих с ней металлов).
 Звукоизоляция - для достижения нормативного индекса воздушного шума (63дБ) достаточно толщины звукоизолирующего слоя - 50 мм.
 Усадка - отсутствует.
 Гигиеничность - применение во всех типах зданий.

Бесшовная изоляции, заполнение самых мелких щелей и труднодоступных. Монтаж в многослойной конструкции стен, перегородок, перекрытий осуществлять с помощью выдувного оборудования влажно-клеевым напылением. Регламент работ осуществлять согласно разработок и указаний ООО "Эко-Технологии" г.Ростов-на-Дону.

б) Минеральная вата или стекловата, которая должна плотно заполнять пространство между стоечными термопрофилями. Дополнительное крепление утеплителя к стойкам панелей не предусматривается, утеплитель держится за счет своих упругих свойств. При большой высоте панели (больше 3м), для исключения проседания утеплителя устанавливаются перемычки на высоту длины плит утеплителя. При достаточной толщине слоя утеплителя рекомендуется выполнять утепление в два слоя. При этом необходимо перевязывать стыки слоев утеплителя.

Утеплитель должен иметь следующие технические характеристики:

- группа горючести НГ
- плотность 35-60 кг/м³
- нормативный коэффициент теплопроводности 0,035-0,06 Вт/мК
- предел прочности при 10-процентной деформации не менее 20 кПа.

При монтаже утеплителя не допускаются полости, зазоры.

2.1.4. Пароизоляция.

Утеплитель "Эко-Флока" создает непрерывный, равномерный по структуре, бесшовный слой, не требующий дополнительной пароизоляции.

При естественной влажности воздуха целлюлоза выделяет натуральное клеевое вещество "лигнин", образуя на поверхности слоя пленку, препятствующую проникновению воды.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Под-	Дата

186/09-2009-ПЗ

Лист

6

Применяя в качестве утеплителя минвату или стекловату, при утеплении наружных стен, для создания паронепроницаемого барьера на внутренней поверхности теплоизоляции применяют паронепроницаемые пленки. Ютафол Н, Тувек.

Пленка может монтироваться как вертикально, так и горизонтально (у наклонных и плоских кровель) с внутренней стороны теплоизоляции к несущим элементам или пароизоляционный слой приклеивать по контуру к внутренней стороне отделочного слоя холодными мастиками. Пленку монтировать с нахлестом, не менее 100 мм, как по вертикали, так и по горизонтали. Стыки пленки проклеиваются скотчем. Пароизоляционные пленки "Ютафол", "Изоспан В".

"Изоспан АМ".

2.1.5. Подкровельные пленки.

Для защиты от проникновения влаги извне во внутреннюю конструкцию здания-сооружения применяется антиконденсатная и диффузионная пленка. Одновременно она препятствует стеканию конденсирующегося водяного пара на применяемую теплоизоляцию.

Пленка устанавливается горизонтально непосредственно на стропила или другую несущую конструкцию кровли таким образом, чтобы расстояние между стропилами при креплении пленки не превышало 1.2м. Минимальный зазор между пленкой и утеплителем должен составлять 40 мм. Пленку раскатывать влагопоглощающей нетканной стороной во внутреннее пространство объекта. Установка начинается с карниза кровли и продолжается по направлению к коньку. Обеспечить рекомендуемую ширину нахлеста с последующим полотном пленки.

Во всех случаях прилегание пленки в нижней части кровли и коньке должно соответствовать условиям, необходимым для обязательного протока воздуха для проветривания.

Подкровельные пленки и мембраны "Ютавек 135", "Ютавек 115", "Тайвек".

2.1.6. Ветрозащита для стен.

При утеплении минераловатными и стекловатными плитами многослойных конструкций наружных стен устанавливается ветрозащитная пленка. Монтаж пленки осуществляется непосредственно на утеплитель. Стыки пленки проклеиваются скотчем.

Между пленкой и наружным облицовочным слоем (ксилолитовый лист) устраивается вентиляционный зазор.

Для ветрозащиты применяются материалы обеспечивающие низкую возду-

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Под-	Дата

186/09-2009-пз

Лист

7

хопроницаемость и водопроницаемость, но паропроницаемые, такие как пленки "Тайвек", "Ютавек 88", "Изоспан А".

3. Характеристики многослойной конструкции стены на основе термопрофиля.

3.1. Сопротивление теплопередаче.

Заключение по результатам оценки теплозащитных качеств теплоизоляции с каркасом из термопрофилей ЗАО "ИНСИ" было выполнено Сибирской Государственной Автомобильно-Дорожной Академией г.Омск. Благодаря утеплителю, воздухо непроницаемости и ветрозащите, конструкция обладает высокими показателями температурно-влажностного режима.

Материалы для определения теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций с применением термопрофилей "ИНСИ" содержатся в альбоме "Материалы для проектирования наружных ограждающих конструкций с применением стальных гнутых термопрофилей ИНСИ" шифр 66-00-МП раздел 3.

Технические характеристики эффективного утеплителя "Эко-Флок" (Эковата) смотри п.2.3.

Технические характеристики облицовки-ксилोलитового листа смотри п.2.1.2.

3.2. Предел огнестойкости.

Стеновая панель с каркасом из термопрофиля изготавливается с облицовкой из негорюемых материалов.

В качестве теплоизоляции используется:

а) целлюлозный утеплитель "Эко-Флок" (Эковата), класса горючести Г1 (слабогорючие), Д1 по СНиП 21-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений."

б) минеральная вата и стекловата с группой горючести НГ.

Предел огнестойкости многослойной стеновой панели с каркасом из термопрофиля составляет R .../ REI

4. Расчет конструкции из термопрофиля.

Расчетные характеристики профилей получены и подтверждены при испытаниях в Учебно-исследовательском Центре ИСИ СИБАДИ г.Омск.

Материалы для конструктивного расчета несущих элементов несущих элементов содержатся в альбоме "Материалы для проектирования наружных ограждающих конструкций с применением стальных гнутых термопрофи-

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										186/09-2009-пз	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Под-	Дата						8

лей ИНСИ" шифр 66-00-МП раздел 4.

Характеристики профилей получены расчетным путем и подтверждены в ходе практических экспериментов.

5. Указания по монтажу.

5.1. Подготовительные работы

Перед монтажом проверить состояние термопрофилей и геометрию. Проверить прямолинейность фундамента, ровность поверхности его верха. Обеспечить наличие и положение закладных деталей согласно проекта. При монтаже неукоснительно руководствоваться чертежами проета и ППР.

5.2. Последовательность монтажа каркаса.

На фундаменте размечается положение нижнего направляющего профиля.

Прежде, чем установить и закрепить нижний направляющий профиль, устраивается горизонтальная гидроизоляция стен. Гидроизоляцию выполнить из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30мм или укладывать несколько слоев рулонных гидроизоляционных материалов.

Монтаж стен начинать с угла здания. На нижний направляющий профиль устанавливаются стеновые стойки. Стойки устанавливать вертикально и закреплять временными подкосами. Затем для стен устанавливают несколько промежуточных стоек, которые обеспечивают прямолинейность стен при монтаже остальных стоек.

Верхние направляющие профили устанавливать после монтажа угловых и достаточного количества промежуточных стоек.

Временное раскрепление можно снять только после того, как поставлены перегородки, обеспечивающие жесткость здания, установлены строительные фермы и панели перекрытия.

Монтаж стен может производиться готовыми стеновыми панелями (без облицовки).

Панели собираются на отдельной площадке и подаются для монтажа в готовом виде. При монтаже панели устанавливаются вертикально, нижняя часть панели крепится к фундаменту.

Монтаж панелей с угла здания позволяет посредством примыкания углов двух панелей и установки временных подкосов придать жесткость установленным панелям.

Порядок монтажа панелей должен учитываться в проектной документации и при изготовлении панелей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Под-	Дата
------	-------	------	-------	------	------

186/09-2009-пз

Лист

9

5.3. Последовательность монтажа стропильных ферм.

Конструктивная система требует совмещение оси стропильной фермы с осью стеновой стойки.

В случае, если опирание приходится на оконный или дверной проем, использовать верхнюю перемычку для передачи нагрузок от ферм к стойкам дверной или оконной коробки.

Стропильные фермы собираются на отдельной площадке и подаются для монтажа на стены в готовом виде. Стропильные фермы устанавливаются на место и закрепляются с использованием проектных элементов крепления.

Монтаж стропильных ферм начинать с ферм имеющих проектные диагональные связи между собой в направлении оси конька здания. При отсутствии диагональных связей закреплять фермы временными подкосами. Закрепление следующих ферм производить временными раскреплениями к уже установленным фермам.

Демонтаж временных раскреплений следует проводить после монтажа обрешетки кровли.

5.4. Монтаж обшивки, пароизоляции, укладка утеплителя.

После монтажа каркаса производить установку ветрозащитной пленки стен, гидроизоляции кровли, монтаж обрешетки кровли и кровлю, монтаж наружной обшивки, чтобы закрыть контур здания и обеспечить проведение дальнейших работ внутри здания вне зависимости от погодных факторов. Укладка утеплителя производится изнутри здания. Утеплитель наносится-напыляется на наружный слой обшивки или укладывается в каркас из термопрофилей. При необходимости заполнения утеплителем "Эко-Флок" всего внутреннего стенового пространства, облицовочный слой устанавливается как снаружи так и изнутри помещения утеплитель задувается через специальные отверстия.

Во избежание усадки плитного утеплителя в конструкции стеновых панелей предусмотреть перемычки.

По окончании укладки плитного утеплителя монтируется парозащитная пленка.

Контролировать сохранность целостности парозащитной пленки при монтаже. На стыках парозащитной пленки в стенах, перекрытиях, а также в местах наращивания пленка должна перекрываться с нахлестом не менее 200 мм. Стыка проклеивают скотчем.

5.5. Конструкция мансардной стены.

Контур мансарды создается системой стропильных балок из термопро-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Под-	Дата

186/09-2009-ПЗ

Лист

10

филя. Стропильные балки опираются на вертикальные стойки стены. Мансардная стена состоит из верхнего защитного слоя от атмосферных осадков (по проекту), обрешетки для крепления верхнего защитного слоя, антиконденсатного слоя, контробрешетка, теплоизоляционный слой, с установленными в нем несущими стропилами, металлической сетки, пароизоляционного слоя и обрешетки (подвесов и профиля) для крепления облицовочного слоя.

Стропильные балки заполняются утеплителем и облицовываются ксилолитовыми листами с пароизоляцией. По низу стропильных балок монтируется металлическая сетка, для предотвращения выпадения утеплителя во время пожара. Применяются металлические сетки плоские с ячейкой до 50мм. По верху стропильных балок может выполняться контробрешетка, которая прижимает гидроизоляционный (противоконденкатный) слой.

5.6. Крепежные элементы

Для крепления элементов каркаса между собой используют самосверлящие винты 4,8x22мм; 4,8x16мм.; стальные оцинкованные заклепки 4,2x6мм. На одно крепление устанавливается по два крепежных элемента с каждой стороны профиля. Панели между собой крепятся самосверлящими винтами 5,5x25мм. Шаг крепления определяется прочностным расчетом. Крепление панелей к бетонному основанию и примыкающим стенам выполняется с помощью различных крепежных анкеров и дюбелей. Способ крепления, количество крепежных элементов определяется проектом.

5.7. Отделка наружной и внутренней поверхности стеновой конструкции с облицовкой листами типа «Ксилолит».

Ксилолитовые листы применяются для внутренней и наружной отделки стеновых конструкций, отделки перекрытий, колонн.

Лицевая (гладкая) поверхность предназначена для приклеивания облицовочных и декоративных материалов, окрашивания и наклеивания обоев. Тыльная (шероховатая) поверхность листов предназначена для приклеивания облицовочных штучных материалов.

Для финишного выравнивания поверхности стеновой конструкции и окончательной подготовки под окраску, для заделки продольных и поперечных стыков между ксилолитовыми листами, исправления дефектов поверхности строительных конструкций и изделий при внутренних и наружных работах применяется :

- универсальная строительная шпатлевочная смесь "Бизон" ТУ2312-002-61957806-2009, ООО ТПК "Ксилолит" ;
- грунтовка, в разбавленном виде шпатлевочная смесь "Бизон", ТУ 2312-

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. Инв. №	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Под-	Дата	186/09-2009-пз	Лист
							11

002-61957806-2009, ООО ТПК "Ксилолит", применяется под акриловые материалы; При высыхании шпатлевка образует эластичную пленку.

Для внутренней и наружной окраски поверхность ксилолитового листа применяется водно-дисперсионная краска на акриловой основе : "4 сезона", "Винил", "Бизон", "Виктория", ТУ 2316-001-61957806-2009, ООО ТПК "Ксилолит".

6. Основные положения по технике безопасности при производстве работ с листовым материалом типа «Ксилолит».

Монтаж перегородок следует выполнять с соблюдением требований СНиП III-4-80* «Техника безопасности в строительстве».

К устройству ограждающих конструкций с применением листов типа «Ксилолит» допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж на рабочем месте по технике безопасности, производственной санитарии, обученные приемам работ и имеющие удостоверение на право производство работ.

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Работы по устройству конструкций из листов типа «Ксилолит» должны выполняться специализированными бригадами, обладающими опытом по монтажу, при наличии специального инструмента.

Используемый при производстве работ инструмент, оснастки и приспособления для монтажа конструкций должны отвечать условиям безопасности выполнения работ.

При монтаже перегородок следует применять инвентарные сборно-разборные подмости и леса.

Не допускается забивать дюбель-гвозди в хрупкие материалы, дающие большое количество осколков (керамика и др.), в легко прибиваемые строительные материалы, в материалы, вызывающие разрушение дюбель-гвоздя (гранит, базальт).

К работе с электроинструментом допускаются рабочие, имеющие первую квалификационную группу по технике безопасности при эксплуатации электроустановок.

7. Транспортирование и хранение элементов перегородок из ксилолитовых листов типа «Ксилолит».

Металлические профили должны поставляться на объекты строительства пакетами, стянутыми лентами, любыми видами транспорта при условии защиты от механических повреждений.

Пакеты с профилем должны храниться под навесом.

Поставщик профилей должен гарантировать соответствие их норма-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол. у	Лист	№ док	Под-	Дата

186/09-2009-пз

Лист

12

тивными документам при соблюдении потребителем условий транспортировки и хранения.

Листы типа «Ксилолит» транспортируют в пакетах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте, утвержденными в установленном порядке.

При транспортировании и хранении ксилолитовые листы должны быть уложены параллельно друг другу. Не допускается свисание свободных концов листов.

Транспортирование пачек с листами осуществляется в пакетированном виде. Транспортные пакеты формируют из пачек одной толщины путем укладки их на деревянные поддоны.

Транспортные пакеты обвязывают стальной лентой по ГОСТ 3560 или полипропиленовой.

При транспортировании листы должны быть защищены от увлажнения, загрязнения и механических повреждений.

Листы должны храниться в закрытых помещениях с сухим и нормальным влажностным режимом.

При погрузочно-разгрузочных, транспортно-складских и других работах не допускаются удар по плитам.

8. Экономические преимущества внешних и внутренних ограждающих конструкций, возводимых с применением листов тип «Ксилолит».

Экономические и технологические преимущества нового листового материала типа «Ксилолит» заключаются в более высокой долговечности, прочности и эксплуатационной надежности материала по сравнению с аналогами. Листовой материал типа «Ксилолит» совмещает в себе такие качества, как высокие физико-механические показатели – сопротивление на изгиб, сжатие, истирание, и ударную нагрузку высокую морозостойкость, низкое водопоглощения и негорючесть.

«Ксилолит» является высокотехнологичным материалом, требующим меньше трудозатрат и дополнительных механизмов при монтаже конструкций по сравнению с аналогичными материалами.

За счет высоких качеств лицевых поверхностей листа типа «Ксилолит» более долговечна внешняя отделка, которая для этого материала специально подобрана и испытана, и рекомендована к применению.

Сравнительная таблица качеств различных листовых материалов, применяемых в строительстве прилагается.

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. у	Лист	№ док	Под-	Дата

186/09-2009-ПЗ

Лист

13

Сравнительная характеристика листовых материалов , применяемых в строительстве для устройства внешних и внутренних стен

№ п/п	Наименование материала	Сравнительная толщина	Горючесть	Токсичность	Инертность	Технологичность	Повторное использование	Влагостойкость	Прочность на сжатие	Прочность на изгиб	Стойкость к истиранию	Шумопоглощение	Термическое сопротивление	Объем, вес	Старение, деградация материала
1	Ксилолит лист	8-12 мм	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	Гипсокартон лист	8-12 мм	●	●	●	◐	—	○	○	○	○	◐	◐	●	○
3	Гипсоволокно лист	8-12 мм	●	●	●	●	◐	●	○	◐	◐	◐	◐	●	◐
4	Древесноволокнистый лист	4-6 мм	○	○	○	●	◐	○	○	◐	◐	◐	◐	●	◐
5	Древесно-стружечная плита	10-20 мм	○	○	○	◐	◐	○	◐	◐	◐	◐	●	◐	◐
6	Древесно-ориентированная плита (OSB)	15 мм	○	○	○	◐	—	○	○	◐	○	◐	●	●	○
7	Цементно-стружечная плита	10-20 мм	●	●	○	◐	—	◐	●	◐	●	◐	◐	○	◐
8	Стекломагнезитовый лист	8-12 мм	●	●	●	◐	◐	◐	○	◐	◐	◐	◐	◐	●
9	<u>Керамогранит плита</u> *	6-10 мм	●	●	●	◐	◐	●	●	○	●	○	○	○	●
10	<u>Алюминиевая панель</u> *	1-2 мм	○	●	●	◐	◐	●	○	○	○	○	○	◐	◐
11	Композитные материалы лист	2-4 мм	○	○	○	○	—	●	○	○	○	○	○	●	○
12	Многослойная фанера лист	10-20 мм	○	◐	◐	●	◐	○	◐	●	◐	○	●	●	◐



Показатели выше оптимальных



Средние показатели



Низкие показатели

* Материал при использовании требует дополнительную систему для крепления в качестве оболочки стен