ФАСАДЫ

Повышение цен на энергоносители изменило отношение домовладельцев к качеству и эффективности ограждающих конструкций зданий. Больше внимания стали обращать на теплосберегающие параметры строительных систем и долговечность как вновь строящихся, так и уже существующих домов. Эта общемировая тенденция отражена в государственных программах по эффективному использованию энергии в жилых домах. За прошедшие годы различным странам удалось не только задержать рост, но и существенно снизить энергопотребление в строительном комплексе, даже несмотря на рост жилых площадей.

В России работа по модернизации нормативной документации ведется с 90-х годов прошлого века. Так в 1995 году было принято Изменение N° 3 в СНип II-3-79* «Строительная теплотехника», которое сразу увеличило требуемое приведенное сопротивление ограждающих конструкций примерно в 2 раза, а с 2000 года — более чем в 3 раза. В результате в традиционных, зачастую однослойных, ограждающих конструкциях домов при разумной толщине несущей стены стало невозможно обеспечить требуемое термическое сопротивление. Впоследствии СНиП II-3-79* был заменен на новый СНиП 23-02 «Тепловая защита зданий».

В 2009 году вся концепция энергосбережения в стране была сведена в единый документ, и 23 ноября вступил в силу новый федеральный закон N261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности». С 2015 года введен в действие новый свод правил СП 50.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003).

Все эти предпосылки дали начало бурному развитию в России различных фасадных систем. Корпорация ТехноНИКОЛЬ, проанализировав мировой опыт и учитывая особенности российской строительной отрасли, разработала фасадные системы для промышленного и гражданского строительства.

Содержание

Фасады 2

Каркас металлический или железобетонный

Навесные панели

ТН-Фасад Вент 3

Декоративная штукатурка

ТН-Фасад Декор 7

ТН-ФАСАД Классик 11

Кирпичная кладка

ТН-ФАСАД Стандарт 15

Сайдинг

ТН-ФАСАД Сайдинг 19

Каменные стены: несущие или самонесущие

ТН-ФАСАД Сэндвич 23

ТН-ФАСАД Стандарт PIR 27

Технические характеристики материалов

Теплоизоляционные материалы 31

Отделочные материалы 35

Строительные пленки ТЕХНОНИКОЛЬ 36

ТН-ФАСАД Вент

Система навесного вентилируемого фасада

Преимущества системы

Срок безремонтной работы до 60 лет в зависимости от материалов подсистемы

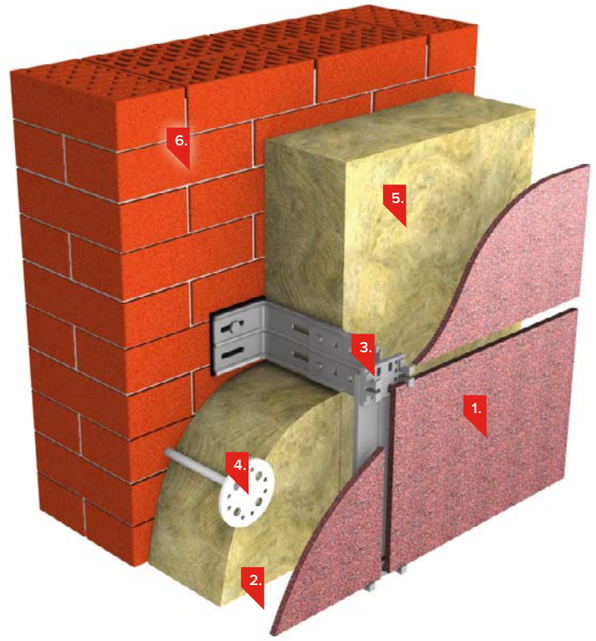
Благодаря отсутствию «мокрых» процессов, монтажные работы не ограничены сезонностью

Система не требует применения ветрозащитных пленок

Специальная конструкция подсистемы компенсирует неровности стены, гарантируя всегда идеально ровную поверхность стены

Механическое крепление облицовочного слоя позволяет легко менять панели на новые при их повреждении

Система ТН-ФАСАД Вент разрешена к применению на зданиях всех степеней огнестойкости и всех классов конструктивной и функциональной пожарной опасности высотой до 75 м.



Состав системы

1. Облицовочные панели
2. Вентилируемый зазор
3. Несущая подсистема
4. Тарельчатый фасадный анкер
5. Плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ
6. Несущая/самонесущая часть стен (кирпич, «легкие» блоки плотностью не ниже 800 кг/м3, монолитный железобетон)

Красноярск. Общежитие Сибирского Федерального Университета. 2013

Новосибирск. Детский астрофизический центр с планетарием. 2011

Казань. Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан.2010

Казань. Спортивный комплекс ОЛИМПИЕЦ. 2009

Описание системы

Отличительная особенность системы ТН-ФАСАД Вент заключается в том, что конструкция имеет защитно-декоративный экран, отделенный от системы вентилируемым зазором. За счет этого теплоизоляционный слой всегда поддерживается в сухом состоянии и не подвергается разрушительному воздействию со стороны атмосферных осадков и УФ-излучения.

В качестве теплоизоляционного слоя фасада используются жесткие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты ТЕХНОВЕНТ на синтетическом связующем. Данный вид теплоизоляции экологически чист, негорюч (НГ), обладает высокой звукоизоляционной способностью и не меняет своих свойств с течением времени. А за счет высокой паропроницаемости позволяет выводить излишки влаги из помещения. Теплоизоляция может устанавливаться
в один и в два слоя, при этом дюбелируется каждый слой.

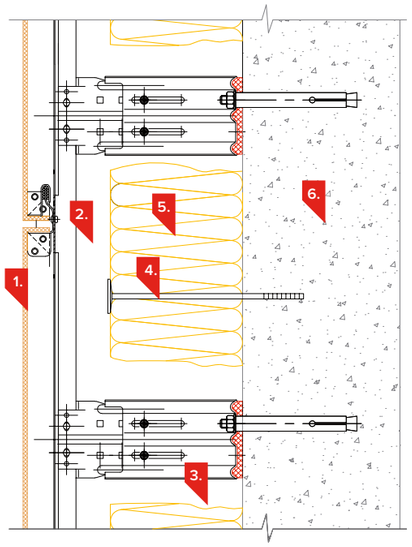
Варианты комбинации теплоизоляции:
- Однослойное применение (ТЕХНОВЕНТ).
- Двухслойное применение (ТЕХНОВЕНТ + ТЕХНОЛАЙТ, ТЕХНОБЛОК , ТЕХНОВЕНТ Н).

На установленные кронштейны после закрепления теплоизоляционных плит монтируются
несущие профили. За счет подвижной части несущего кронштейна и особого крепления несущего профиля, система нивелирует неровности стен и принимает строго вертикальное положение.

Высокие декоративные характеристики системы возможны, благодаря различным материалам облицовочного экрана:
- Плиты из керамогранита.
- Фиброцементные плиты.
- Алюминиевые композитные панели.

Цветовые решения:

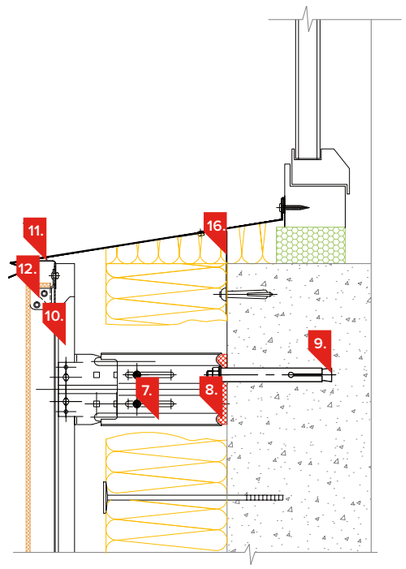
Спецификация к системе ТН-ФАСАД Вент:



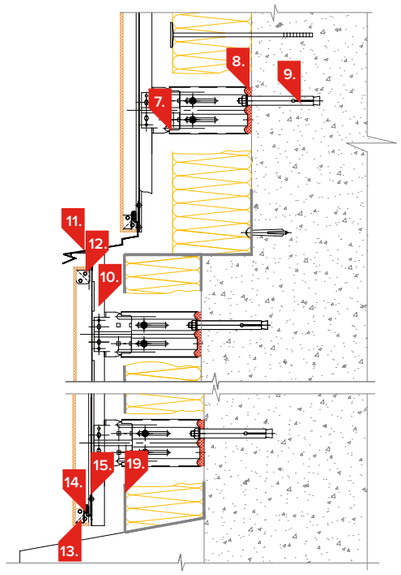
Состав системы

1. Облицовочные панели
2. Вентилируемый зазор
3. Несущая подсистема
4. Тарельчатый фасадный дюбель
5. Плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ
6. Несущая/самонесущая часть стен (кирпич, «легкие» блоки плотностью не ниже 800 кг/м3, монолитный железобетон)

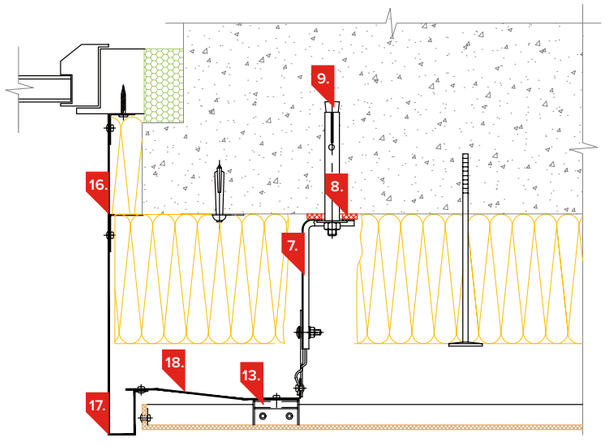
Изображение	Наименование	Ед. Изм.	Расход на м²	Номер техлиста
	Плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА, ТЕХНОВЕНТ ПРОФ ТУ 5762-010-74182181-2012	М²	1,02	3.04
	Плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ Н, ТЕХНОВЕНТ Н ПРОФ, ТЕХНОВЕНТ ЭКСТРА ТУ 5762-017-74182181-2015	М²	1,02	3.59, 3.60
	Облицовочная панель композит/ керамогранит/фиброцемент с креплением	ШТ.	1,11	
	Профиль несущий Т-образный	М ПОГ.	1,67	
	Кронштейн несущий с подвижной планкой	ШТ.	1,11	
	Анкерный болт М10 с гайкой	ШТ.	1,11	
	Дюбель Ф10 для изоляции со стальным/пластиковым гвоздем	ШТ.	9	
	Прокладка под кронштейн (терморазрыв)	ШТ.	1,11	



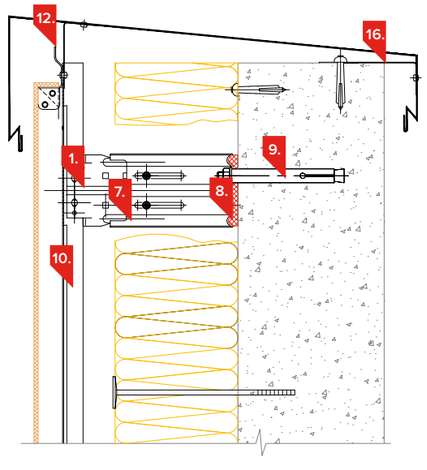
Внешнее утепление откосов предотвращает промерзание зоны примыкания оконных блоков.



Теплоизоляционный слой цокольной части должен быть защищен от переувлажнения супердиффузионной пленкой. Возможные значительные выступы несущей конструкции компенсируются системой фартуков.



Для предупреждения распространения пожара из внутренних помещений вокруг проемов организуется противопожарный короб.



Наклон фартука организует отвод осадков от фасада. Противопожарные отсечки не только крепят фартук парапета, но и предотвращают распространение кровельного пожара на фасад.

Состав системы

1. Облицовочные панели
2. Вентилируемый зазор
3. Несущая подсистема
4. Тарельчатый фасадный анкер
5. Плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ
6. Несущая/самонесущая часть стен (кирпич, «легкие» блоки плотностью не ниже 800 кг/м3, монолитный железобетон)
7. Кронштейн несущий с подвижной планкой
8. Прокладка под кронштейн (терморазрыв)
9. Анкерный болт М10 с гайкой или фасадный дюбель
10. Профиль несущий Т-образный
11. Профиль несущий Г-образный
12. Крепитель кассет верхний
13. Крепитель кассет нижний
14. Прокладка крепителя кассет
15. Крепитель кассет стартовый
16. Планка (отсечка) противопожарная
17. Элемент оконного откоса горизонтальный НОГ-1
18. Элемент оконного откоса вертикальный НОВ-1
19. Супердиффузионная пленка Технониколь

ТН-ФАСАД Декор

Система штукатурного фасада с негорючей базальтовой теплоизоляцией по каменному основанию

Преимущества системы

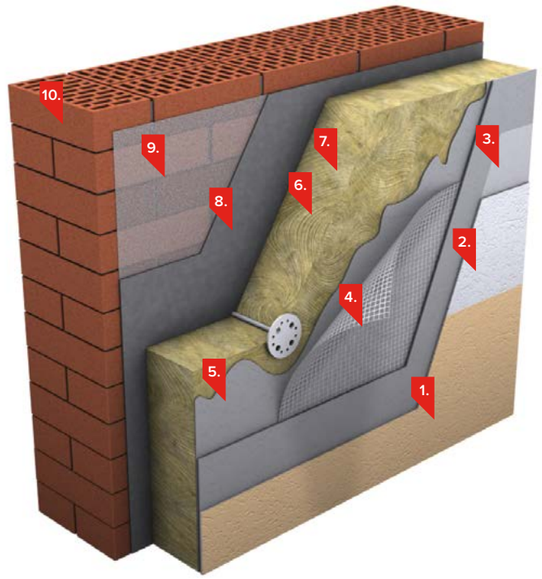
За счет высокой паропроницаемости система эффективна на любых основаниях

Система негорючая, благодаря чему идеально подходит для фасадов детских садов, школ, больниц

Профили для решения узлов ускоряют монтаж и повышают качество и долговечность фасада

Безремонтный срок службы системы – более 25 лет

Система ТН-ФАСАД Декор разрешена к применению на зданиях всех степеней огнестойкости и всех классов конструктивной и функциональной пожарной опасности высотой до 100 м.
Важно: в системе недопустимо применять акриловые декоративные штукатурки, так как они имеют низкую паропроницаемость.



Состав системы

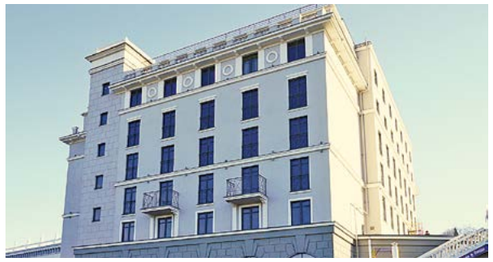
1. Фасадная краска (по необходимости)
2. Декоративная штукатурка
3. Кварцевая грунтовка
4. Стеклотканевая сетка
5. Базовый армирующий слой
6. Тарельчатый фасадный анкер
7. Плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС
8. Клей для теплоизоляционных плит
9. Упрочняющая грунтовка
10. Наружная стена

Красноярск. Общежитие Сибирского Федерального Университета. 2013

Новосибирск. Детский астрофизический центр с планетарием. 2011

Казань. Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан.2010

Казань. Спортивный комплекс ОЛИМПИЕЦ. 2009



Описание системы

ТН-ФАСАД Декор — долговечная система утепления фасада с тонким штукатурным слоем. Благодаря расположению каменной стены внутри теплого контура, система позволяет создать высокий уровень стабильности климата внутренних помещений. Различная фактура финишных штукатурок и возможность колеровки придает системе большие декоративные возможности.

Основанием под систему могут быть несущие, самонесущие и навесные стены из каменных, армокаменных кладок и монолитного железобетона.

По предварительно прогрунтованной поверхности ограждающей конструкции к фасаду приклеиваются теплоизоляционные плиты на специальный клей для плит ТехноНИКОЛЬ. После полного высыхания клея теплоизоляционные плиты дополнительно дюбелируют.

В качестве теплоизоляции фасада используются жесткие гидрофобизированные теплоизоляционные плиты ТЕХНОФАС на синтетическом связующем. Данный вид теплоизоляции экологически чист, негорюч, не имеет усадки после производства материала, обладает высокой звукоизоляционной способностью, а за счет хорошей паропроницаемости позволяет дому «дышать».

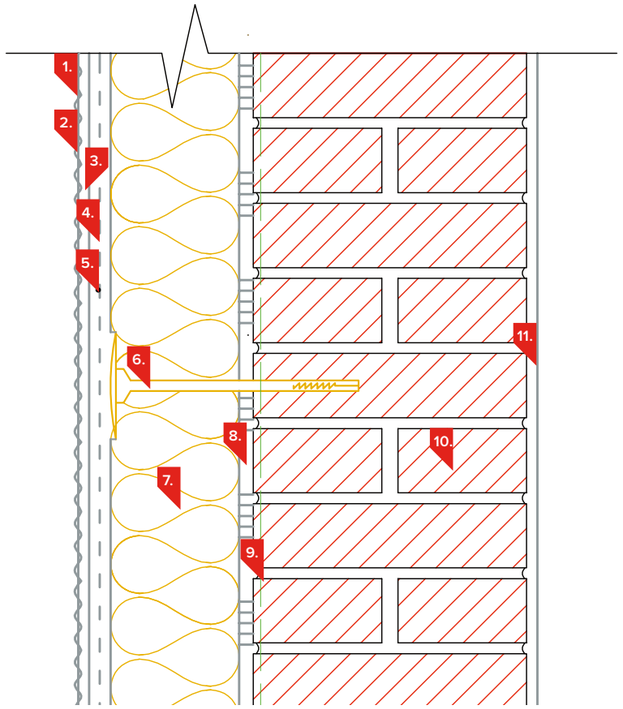
Армирование специальной сеткой увеличивает ударную стойкость, снижает опасность возникновения трещин. В фасадной теплоизоляционной системе применяются также профилированные изделия из сетки: углы, оконные планки, деформационные швы. Они облегчают монтаж, делая конечный вариант более аккуратным и долговечным.

Декоративная штукатурка имеет не только эстетическое назначение, но, прежде всего, защитное: снижение воздействия атмосферных факторов и, как следствие, продление срока службы фасада. Структура покрытия определяется размером и формой зернистого наполнителя, используемым штукатурным инструментом, а также приемами нанесения.

Ограничения по высоте применения теплоизоляционных плит ТЕХНОФАС, ТЕХНОФАС ЭФФЕКТ, ТЕХНОФАС ОПТИМА — до 100 метров; ТЕХНОФАС ДЕКОР — до 20 метров; ТЕХНОФАС КОТТЕДЖ — до 10 метров.

Варианты декоративной штукатурки:

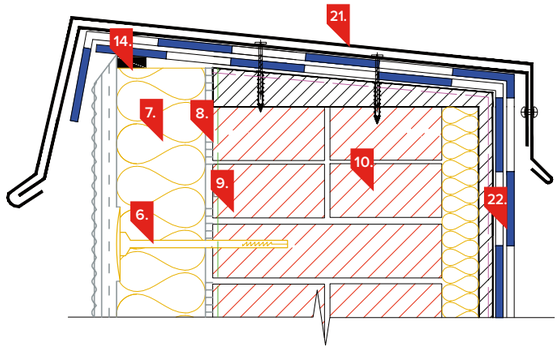
Спецификация к системе ТН-ФАСАД Декор:



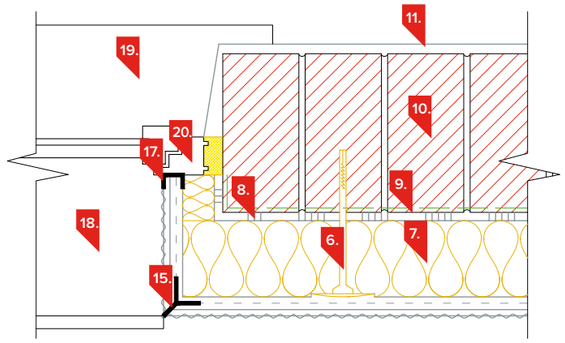
Состав системы

1. Фасадная краска (по необходимости)
2. Декоративная штукатурка
3. Кварцевая грунтовка
4. Стеклотканевая сетка
5. Базовый армирующий слой
6. Тарельчатый фасадный анкер
7. Плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС
8. Клей для теплоизоляционных плит
9. Упрочняющая грунтовка
10. Наружная стена
11. Внутренняя штукатурка

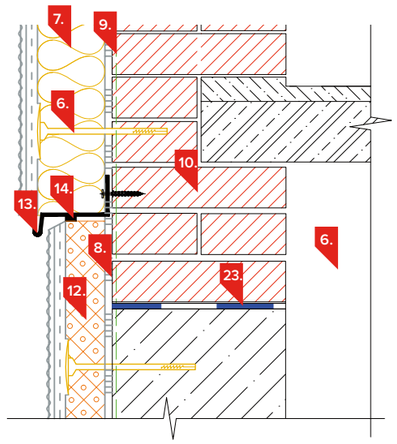
Изображение	Наименование	Ед. изм.	Расход на м²	Номер техлиста
	Плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС, ТЕХНОФАС ЭФФЕКТ ТУ 5762-010-74182181-2012	М²	1,05	3.06, 3.36
	Плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС ОПТИМА, ТЕХНОФАС ДЕКОР, ТЕХНОФАС КОТТЕДЖ ТУ 5762-017-74182181-2015	М²	1,05	3.48, 3.58, 3.49
	Клей для теплоизоляционных плит	КГ	6	
	Базовая армирующая шпаклевка	КГ	6	
	Тарельчатый фасадный анкер	М²	7	
	Стеклотканевая сетка	М²	1,25–1,4	
	Декоративная штукатурка	КГ	3,5	
	Краска	Л	0,25	
	Грунтовка	Л	0,15	



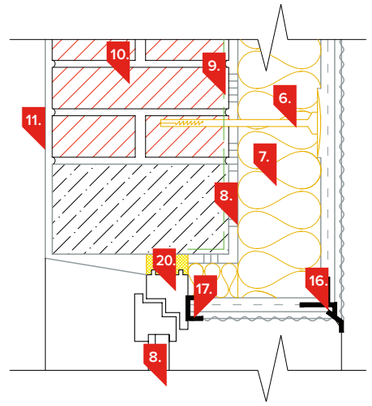
Фартук парапета должен организовывать слив дождевой воды в сторону кровельного покрытия. Демпферная лента предотвращает растрескивание фасада вдоль парапета, сглаживая ветровую вибрацию фартука.



Вертикальные откосы, а также внешние углы фасада необходимо усилить угловым профилем. Внутренняя часть откоса должна предупреждать образование мостиков холода.



Для теплоизоляции цокольной части применяются плиты из экструзионного пенополистирола (XPS) ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS со специальной фрезерованной поверхностью. Данный материал отличается минимальным водопоглощением, высоким сопротивлением теплопередачи и высокой прочностью, а шероховатая поверхность материала хорошо держит штукатурный клей без дополнительных добавок.



При изоляции оконных проемов используются дополнительные профили, облегчающие монтаж и продлевающие срок службы фасада. Капельник организует отвод дождевой воды, оконный профиль не только предотвращает растрескивание штукатурного слоя, но и позволяет приклеивать защитную пленку на окно на время монтажа системы.

Состав системы

1. Фасадная краска (по необходимости)
2. Декоративная штукатурка
3. Кварцевая грунтовка
4. Стеклотканевая сетка
5. Базовый армирующий слой
6. Тарельчатый фасадный анкер
7. ТЕХНОФАС
8. Клей для теплоизоляционных плит
9. Упрочняющая грунтовка
10. Наружная стена
11. Внутренняя штукатурка
12. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS
13. Цокольный профиль
14. Уплотнительная лента
15. Угловой элемент
16. Угловой профиль с капельником
17. Оконный профиль примыкания
18. Оконный отлив
19. Подоконник
20. Оконная рама
21. Фартук парапета
22. Техноэласт
23. Бикроэласт

ТН-ФАСАД Классик

Система толстослойного штукатурного фасада с негорючей базальтовой теплоизоляцией по стальной сетке

Преимущества системы

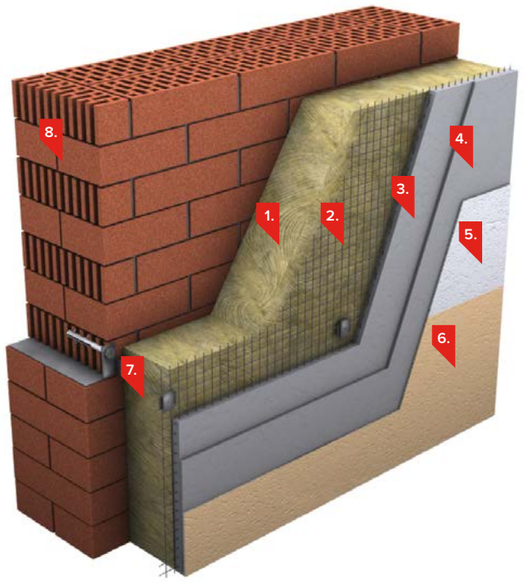
Толщина армированного базового штукатурного слоя составляет 20–40 мм

Применение подвижного анкерного крепежа позволяет распределять нагрузку от штукатурного слоя

Штукатурный слой наносится в 2 слоя по стальной армирующей сетке

Систему отличает известность технологии нанесения штукатурного состава

Система ТН-ФАСАД Классик применяется как при новом строительстве, так и при реконструкции жилых и общественных зданий. Очень важно, что благодаря негорючей теплоизоляции, систему можно применять на зданиях и сооружениях всех степеней огнестойкости, всех классов конструктивной и функциональной опасности, в том числе класса функциональной пожарной опасности Ф 1.1 и Ф 4.1, к которым относятся школы, больницы, детские сады.



Состав системы

1. Плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС ЭКСТРА
2. Стальная сетка
3. Грунтующий слой
4. Выравнивающий слой
5. Декоративная штукатурка
6. Краска (по необходимости)
7. Стальной анкерный крепеж
8. Наружная стена

Уфа. Жилой дом по ул. Жукова. 2012

Сочи. ЖК «Актер Гэлакси». 2013

Казань. Плавательный бассейн КАИ «Олимп». 2010

Сочи. Комплексы для СМИ. 2013

Описание системы

Система ТН-ФАСАД Классик — долговечная система утепления фасада с толстым наружным штукатурным слоем. Наличие внешнего замкнутого контура из плит на основе каменной ваты, позволяет эффективно сохранить тепло внутри помещения. Применение различных по фактуре и цвету штукатурок и возможности применения декоративных элементов, позволяет сделать внешний вид здания архитектурно выразительным и разнообразным. Благодаря толстому наружному штукатурному слою, система отличается высокой ударопрочностью и стойкостью.

В системе ТН-ФАСАД Классик используются гидрофобизированные тепло, -звукоизоляционные плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС ЭКСТРА средней жесткости. Плиты крепятся к основанию стальным крепежом, который состоит из трех частей: анкерной, подвижного крюка и фиксирующих пластин. Сетка крепится поверх теплоизоляции на тот же крепеж дополнительными фиксирующими пластинами.

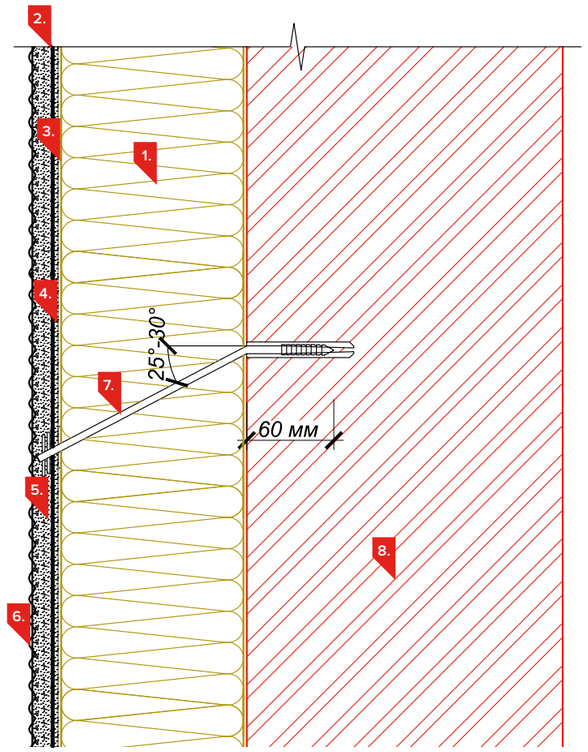
Особенностью системы утепления является раздельная работа стены основания, теплоизоляционного слоя и базового слоя, армированного стальной сеткой. В отличие от системы фасада с наружным тонким штукатурным слоем, вся нагрузка от штукатурного состава передается не на теплоизоляцию, а на металлическую сетку и далее на анкерный крепеж. Поэтому в системе ТН-ФАСАД Классик применяется теплоизоляция меньшей плотности и прочности на отрыв слоев.

Передача нагрузки через шарнирные плавающие анкеры позволяет компенсировать температурные и механические деформации штукатурных слоев системы и снизить их воздействие на основание.

Штукатурные слои приготавливаются из известково-цементных смесей.

Декоративная штукатурка наносится вручную или при помощи специализированного механизированного оборудования. Нанесение штукатурного слоя при помощи механизированного инструмента существенно ускоряет монтаж. Структура декоративного слоя определяется размером зернистого наполнителя и приемами нанесения. В системе не рекомендуется применять акриловые составы декоративных штукатурок в силу их малой паропроницаемости.

Спецификация к системе ТН-ФАСАД Классик:

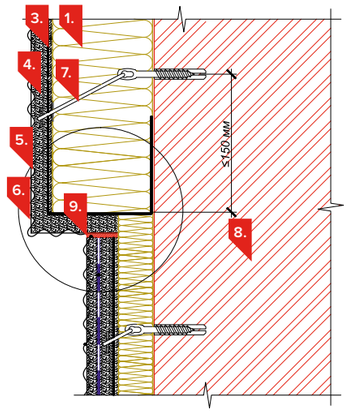


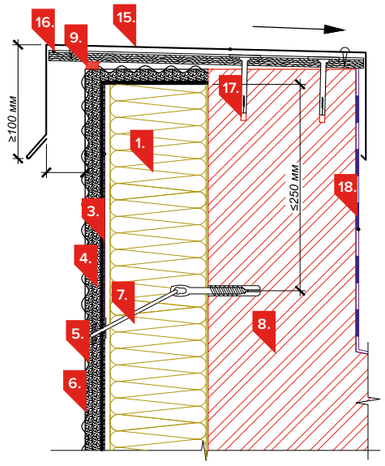
Состав системы

1. Плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС ЭКСТРА
2. Стальная сетка
3. Грунтующий слой
4. Выравнивающий слой
5. Декоративная штукатурка
6. Краска (по необходимости)
7. Стальной анкерный крепеж
8. Наружная стена

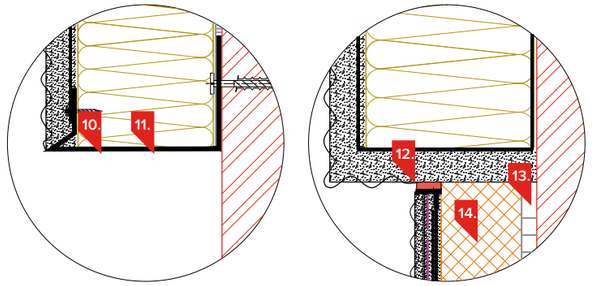
Изображение	Наименование	Ед. изм.	Расход на м²	Номер техлиста
	Плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС ЭКСТРА* **ТУ 5762-010-74182181-2012**	**М²**	**1,02**	**3.35**

*Альтернативный материал: экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS – для изоляции цоколя.

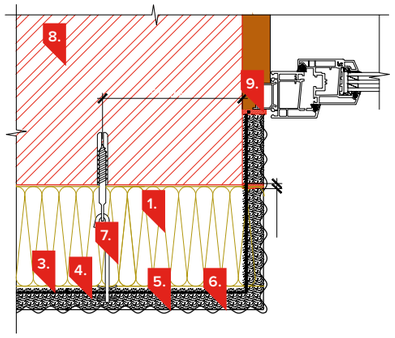




Примыкание системы к парапету плоской кровли



Примыкание системы к цоколю. Варианты А, Б, В.



Примыкание системы к неутепленному оконному откосу

Для теплоизоляции цокольной части применяются плиты из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS со специальной фрезерованной поверхностью. Данный материал отличается минимальным водопоглощением, высоким сопротивлением теплопередачи и высокой прочностью, а шероховатая поверхность материала имеет лучшую адгезию с клеем. Отделка цокольной части производится по системе ТН-ФАСАД Декор.

Состав системы

1. Плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС ЭКСТРА
2. Стальная сетка
3. Грунтующий слой
4. Выравнивающий слой
5. Декоративная штукатурка
6. Краска (по необходимости)
7. Стальной анкерный крепеж
8. Наружная стена
9. Эластичная шовная мастика
10. Металлический профиль
11. Отверстия диаметром около 10 мм с шагом 300 мм
12. Оконный ПВХ профиль с сеткой
13. Клеевой состав
14. Теплоизоляция ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS
15. Защитное металлопокрытие
16. Крепление шурупом металлопокрытия
17. Крепление фанеры анкером перед металлопокрытием
18. Гидроизоляция

ТН-ФАСАД Стандарт

Система фасада с ипользованием слоистой кладки с облицовкой декоративным кирпичом.

Преимущества системы

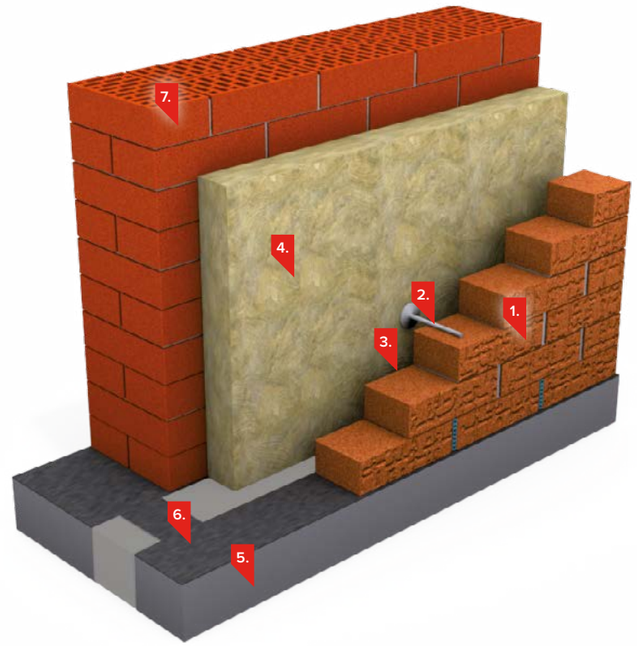
Срок службы системы — более 50 лет

Оптимальные условия работы фасада за счет вентканала

Система полностью негорюча. Благодаря этому идеально подходит для детских садов, школ, больниц

Высокая стойкость к механическим повреждениям

Фасадная система ТН-ФАСАД Стандарт применяется в качестве самонесущей ограждающей конструкции монолитно-каркасных зданий жилого либо административно-бытового назначения.



Состав системы

1. Облицовочный кирпич
2. Гибкие связи ТехноНИКОЛЬ с фиксатором зазора
3. Вентилируемый зазор (с устройством приточно-вытяжных отверстий)
4. Плиты из каменной ваты ТЕХНОБЛОК
5. Опорное перекрытие с системой «термовкладышей»
6. Гидроизоляционная отсечка*
7. Несущая/самонесущая часть стен (кирпич, «легкие» блоки плотностью не ниже 600 кг/м3, монолитный железобетон)

** в случае, если это пол первого этажа*

Уфа. Жилой дом по ул. Жукова. 2012

Сочи. ЖК «Актер Гэлакси». 2013

Казань. Плавательный бассейн КАИ «Олимп». 2010

Сочи. Комплексы для СМИ. 2013

Описание системы

ТН-ФАСАД Стандарт — долговечная фасадная система слоистой кладки с эффективной теплоизоляцией ТЕХНОБЛОК, специально разработанная для многоэтажных зданий. Система позволяет обеспечить высокий уровень стабильности климата внутренних помещений. Благодаря кирпичной облицовке, имеет классический внешний вид. При этом система является вентилируемой, что позволяет зданию не перегреваться в теплый период года и не накапливать конденсат в утеплителе в холодный период года.

Фасадная система ТН-ФАСАД Стандарт является полностью самонесущей конструкцией, опирающейся на меж-этажное перекрытие, и ограничивающейся высотой этажа. Шов между слоистой кладкой и вышележащим перекрытием заполняется компенсационным герметиком. Традиционным материалом для внутренней части стены является глиняный кирпич и блоки из так называемых «легких» или «эффективных» бетонов плотностью не ниже 600 кг/м^3.

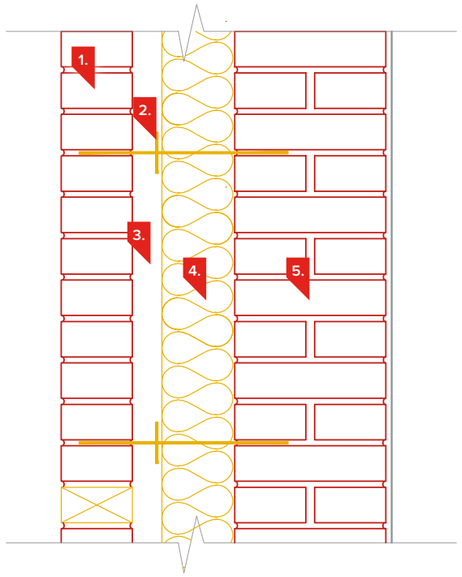
Теплозащиту в слоистых кладках обеспечивает слой эффективной теплоизоляции. При этом материал должен иметь хорошую паропроницаемость и жесткость. Данным требованиям отвечают теплоизоляционные плиты ТЕХНОБЛОК.

Для предотвращения обрушения наружной версты (кладки), ее соединяют с внутренней верстой гибкими связями из базальто-пластика. Этот элемент дополнительно поддерживает утеплитель в проектном положении и с помощью фиксаторов обеспечивает сохранение вентилируемого зазора (примерно 5 см) между теплоизоляцией и наружной верстой. Приточные и вытяжные отверстия выполняются специальными аэраторами (кладочный вентиль ТехноНИКОЛЬ), заполняющими вертикальный шов между соседними кирпичами.

Поскольку система полностью опирается на монолитное перекрытие, то для удаления сплошного мостика холода в перекрытие при монолитных работах вставляются термовкладыши из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.

В системе ТН-ФАСАД Стандарт пароизоляция не требуется. Исключением являются фасады, возводимые из «легких» блоков с высокой паропроницаемостью.

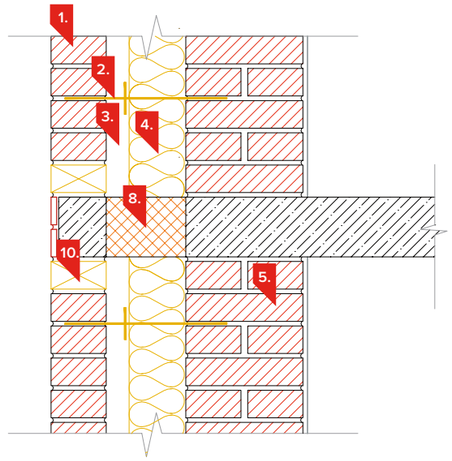
Спецификация к системе ТН-ФАСАД Стандарт:



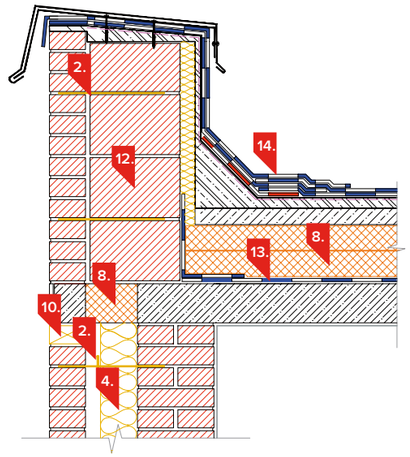
Состав системы

1. Облицовочный кирпич
2. Гибкие связи ТехноНИКОЛЬ с фиксатором зазора
3. Вентилируемый зазор (с устройством приточно-вытяжных отверстий)
4. Плиты из каменной ваты ТЕХНОБЛОК
5. Несущая/самонесущая часть стен (кирпич, «легкие» блоки плотностью не ниже 600 кг/м3, монолитный железобетон)

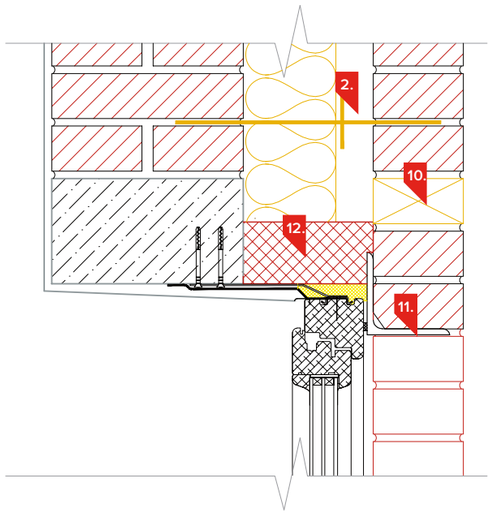
Изображение	Наименование	Ед. изм.	Расход на м^2	Номер техлиста
	ПЛИТЫ ИЗ КАМЕННОЙ ВАТЫ ТЕХНОБЛОК ТУ 5762-010-74182181-2012	М^3	1,02	3.03
	АЭРАТОРЫ ДЛЯ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ	ШТ.	3	
	ГИБКИЕ СВЯЗИ ТЕХНОНИКОЛЬ	ШТ.	4	



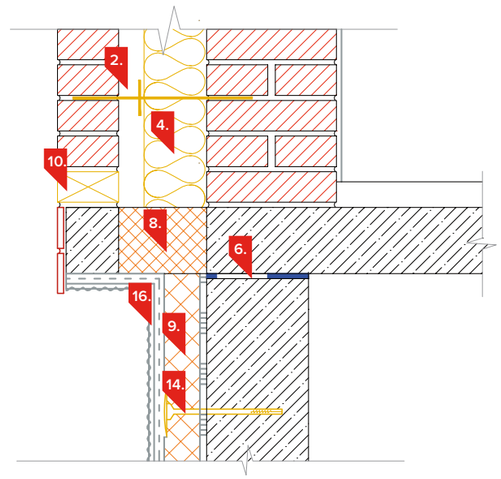
Сплошное опирание ограждающей конструкции на перекрытие гарантирует надежность системы. Термовкладыш предотвращает промерзание фасада по перекрытию.



Парапет выкладывается из легких блоков с облицовкой кирпичом.



По периметру **оконного проема** зазор между наружной и внутренней верстами заполняется пробками из легких блоков. Блоки устанавливаются в распор во время кладочных работ.



Цокольная часть утепляется плитами XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON с последующей отделкой тонкослойной штукатуркой либо искусственным камнем.

Состав системы

1. Облицовочный кирпич
2. Гибкие связи ТехноНИКОЛЬ с фиксатором зазора
3. Вентилируемый зазор (с устройством приточно-вытяжных отверстий)
4. Плиты из каменной ваты ТЕХНОБЛОК
5. Несущая/самонесущая часть стен (кирпич, «легкие» блоки плотностью не ниже 600 кг/м3, монолитный железобетон)
6. Гидроизоляционная отсечка
7. Опорное перекрытие с системой «термовкладышей»
8. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON
9. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS
10. Приточно-вытяжные отверстия
11. Стальной уголок
12. Ячеистый бетон
13. Бикроэласт
14. Техноэласт
15. Тарельчатый фасадный анкер
16. Декоративная штукатурка

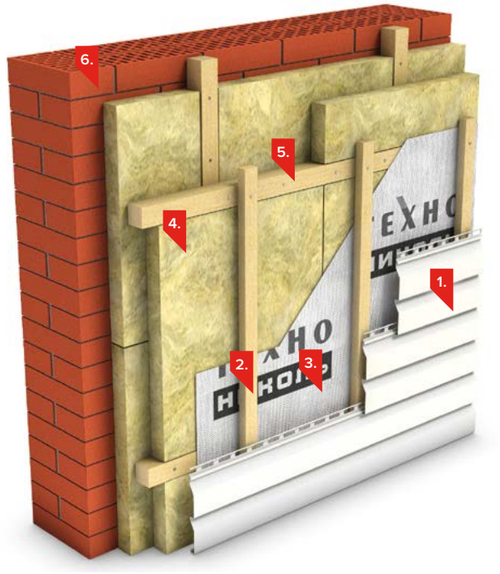
ТН-ФАСАД Сайдинг

Система фасада с облицовкой виниловым сайдингом по каменному основанию

Преимущества системы

- Высокая скорость монтажа системы
- Низкая стоимость системы
- Оптимальные условия работы фасада за счет вентканала
- Система не требует эксплуатационных затрат

Система ТН-ФАСАД Сайдинг предназначена как для нового строительства, так и для санации (оздоровления) уже построенных жилых зданий, объектов общественного пользования, торговых и производственных павильонов.



Состав системы

1. Виниловый сайдинг SAYGA
2. Контррейка толщиной 3-5 см
3. Пленка гидро-ветрозащитная для скатной кровли и фасадов ТЕХНОНИКОЛЬ
4. Плиты из каменной ваты ТЕХНОБЛОК
5. Каркас под теплоизоляцию
6. Каменная кладка

Рязань. Офисное здание. 2008

Ростов-на-Дону. Частный дом. 2009

Нижний Новгород. Административное здание. 2008

Иркутск. Складской комплекс. 2008

Описание системы

Несущими конструкциями данной системы являются каменные и армокаменные кладки, монолитный железобетон. Снаружи здания к фасаду механически крепится деревянный каркас для надежной фиксации теплоизоляционных плит ТЕХНОБЛОК требуемой толщины.

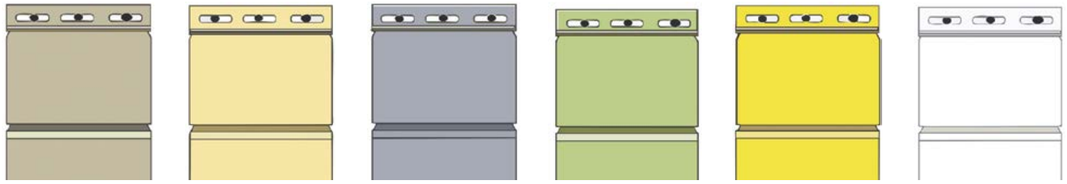
Каркас под теплоизоляцию состоит из двух рядов обрешетки. Обрешетка каркаса устанавливается с шагом, равным ширине теплоизоляционных плит (600 мм), и служит для поддержания теплоизоляции в проектном положении. Рекомендуемое расстояние между краями бруса должно составлять 580–590 мм, что на 10–20 мм меньше ширине плит теплоизоляции. Таким образом, теплоизоляционные плиты устанавливаются в распор между брусом.

Для защиты утеплителя от выветривания тепла и от атмосферной влаги плиты покрываются пленкой гидро-ветрозащитной для скатной кровли и фасадов ТЕХНОНИКОЛЬ. Данная пленка дополнительно крепится контррейками, по которым монтируется виниловый сайдинг SAYGA. Контррейка устанавливается вертикально с шагом 400 мм под крепление сайдинга. Для организации достаточного вентиляционного канала толщина контрейки должна быть в пределах 3–5 см.

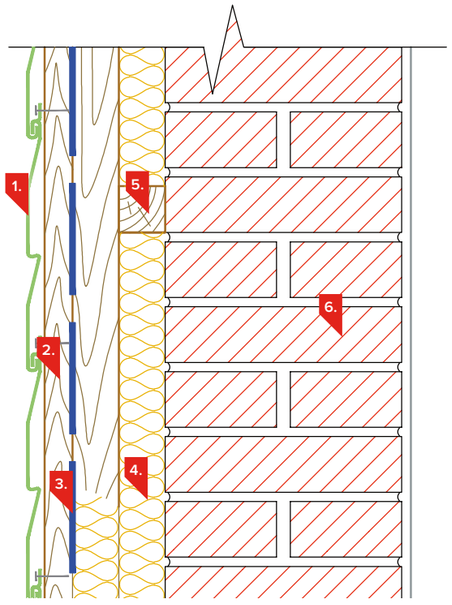
В системе ТН-ФАСАД Сайдинг пароизоляция не требуется. Благодаря вентиляционному каналу, фасад стабильно работает даже на стенах из «легких блоков».

Сайдинг SAYGA не требует специального ухода. Легкие загрязнения можно без труда удалить при помощи воды из шланга. Сильные загрязнения, несмываемые водой, можно удалить при помощи моющего средства, мягкой тряпки или щетки на длинной ручке с мягкой щетиной.

Цветовые решения:



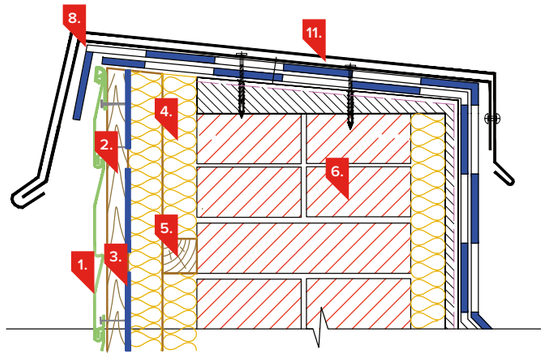
Спецификация к системе ТН-ФАСАД Сайдинг:



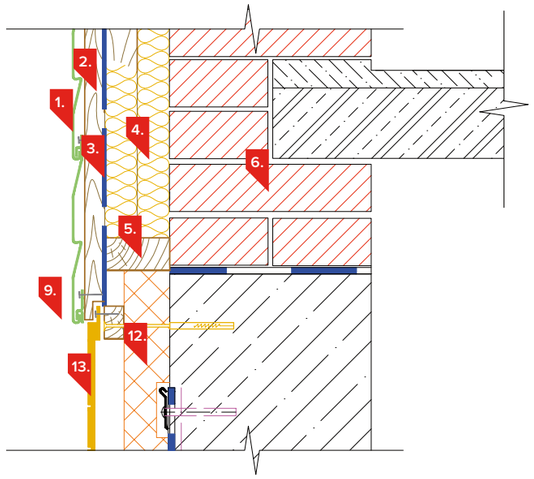
Состав системы

1. Виниловый сайдинг SAYGA
2. Контррейка толщиной 3-5 см
3. Пленка гидро-ветрозащитная для скатной кровли и фасадов ТЕХНОНИКОЛЬ
4. Плиты из каменной ваты ТЕХНОБЛОК
5. Каркас под теплоизоляцию
6. Каменная кладка

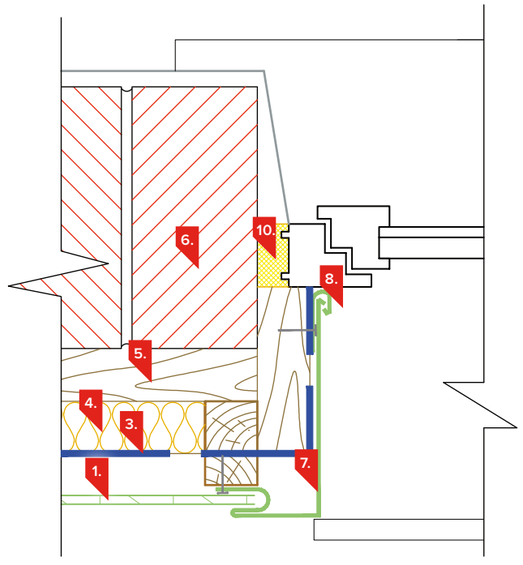
Изображение	Наименование	Ед. изм.	Расход на м²	Номер техлиста
	Плиты из каменной ваты ТЕХНОБЛОК ТУ 5762-010-74182181-2012	М²	1,02	3.03
	Пленка гидро-ветрозащитная для скатной кровли и фасадов ТЕХНОНИКОЛЬ (1,6х50м)	М²	1,11	7.10
	Виниловый сайдинг SAYGA	М²	1,05	7.03
	Доборные элементы системы SAYGA	м пог.	по проекту	



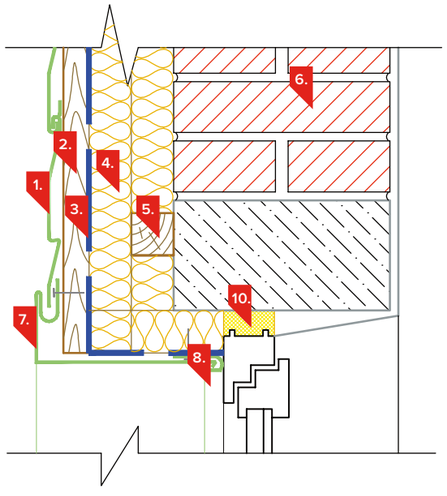
В верхней части облицовки необходимо оставить вентиляционный зазор 3–6 см.



В цокольной зоне необходимо применять теплоизоляцию с минимальным водопоглощением.



Для формирования внешних откосов применяются специальные оконные профили.



Для предотвращения теплопотерь необходимо утеплить оконные откосы.

Состав системы

1. Виниловый сайдинг Sayga
2. Контррейка толщиной 3–5 см
3. Пленка гидро-ветрозащитная для скатной кровли и фасадов ТЕХНОНИКОЛЬ
4. Плиты из каменной ваты ТЕХНОБЛОК
5. Каркас под теплоизоляцию
6. Каменная кладка
7. Планка околооконная
8. Финишная планка
9. Стартовая планка
10. Монтажная пена
11. Фартук парапета
12. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON
13. Фасадные панели

ТН-ФАСАД Сэндвич

Система фасада из сборных сэндвич-панелей

Преимущества системы

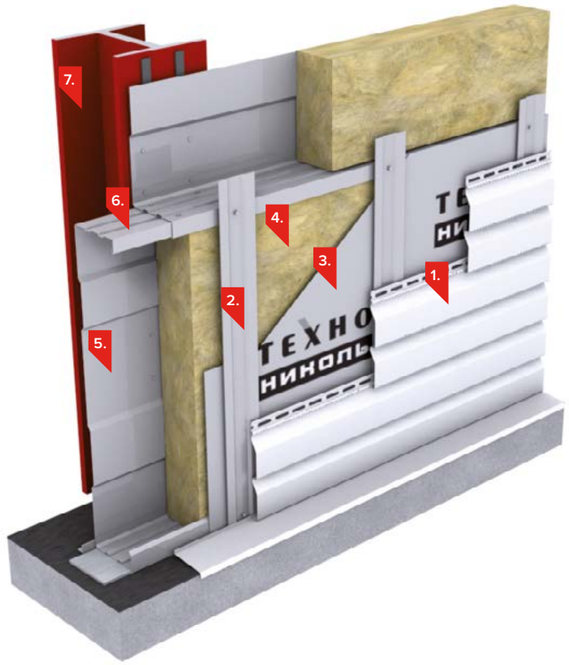
Выгодное решение фасада – экономия за счет применения легких плит ТЕХНОЛАЙТ и облицовки сайдингом SAYGA

Высокая надежность и долговечность системы обеспечена наличием вентиляционного канала

Система не ограничена в применении с точки зрения пожарной безопасности

Удобный монтаж системы – не требует подъемных механизмов

Система ТН-ФАСАД Сэндвич предназначена для изоляции сооружений металло-каркасного типа, имеющих различные назначения: складские ангары, производственные павильоны, спортивные, торговые и развлекательные комплексы, автомойки, бассейны, птицефабрики и другие.



Состав системы

1. Сайдинг Sayga
2. Рейки металлические со шляпным профилем
3. Пленка гидро-ветрозащитная для скатной кровли и фасадов ТЕХНОНИКОЛЬ
4. Плиты из каменной ваты ТЕХНОЛАЙТ
5. Сэндвич-профиль
6. Пароизоляционная уплотнительная лента
7. Несущая рама здания

Нижний Новгород. Автосалон PEUGEOT. 2009

Омск. Торговый центр «Леруа Мерлен». 2009

Омск. Гипермаркет «Лента». 2009

Нижний Новгород. Торговый центр «Мосмарт». 2009

Описание системы

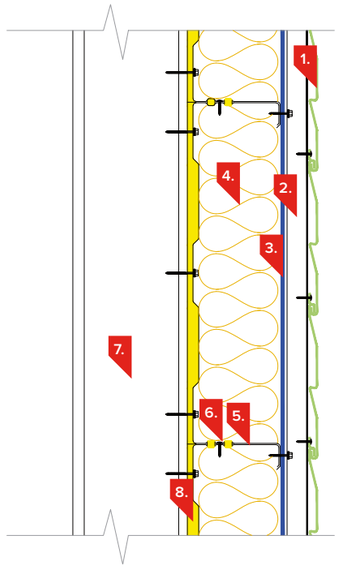
Основным элементом системы ТН-ФАСАД Сэндвич является специальный сэндвич-профиль. Он представляет собой объемную тонкослойную конструкцию, изготовленную холодным формованием из покрытого полимером оцинкованного стального листа. Профили ставятся друг на друга и крепятся к каркасу здания и между собой саморезами. Возможность использования в системе ТН-ФАСАД Сэндвич легких теплоизоляционных плит ТЕХНОЛАЙТ обусловлена ненагружаемой схемой применения теплоизоляции.

Все стыки сэндвич-профилей между собой и примыкания профилей к металлокаркасу проклеиваются специальными пароизоляционными уплотнителями. Благодаря высоким пароизоляционным свойствам системы и наличию вентилируемого канала, только данную сэндвич-систему допустимо применять на объектах с повышенными требованиями по герметичности внутренних стен: на автомойках, в бассейнах, на птицефермах и так далее.

Внешняя отделка системы может также выполняться фасадными кассетами ТехноНИКОЛЬ. В таком случае, благодаря негорючей облицовке, система отвечает более высоким противопожарным требованиям.

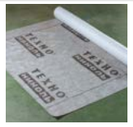
Конкурентоспособность системы ТН-ФАСАД Сэндвич заключается в простоте сборки, отсутствии потребности в подъемных механизмах при монтаже, низкой себестоимости и высокой надежности при эксплуатации, благодаря наличию в конструкции вентилируемого канала. Система удобна в эксплуатации, легка в обслуживании и имеет срок службы более 50 лет.

Спецификация к системе ТН-ФАСАД Сэндвич:

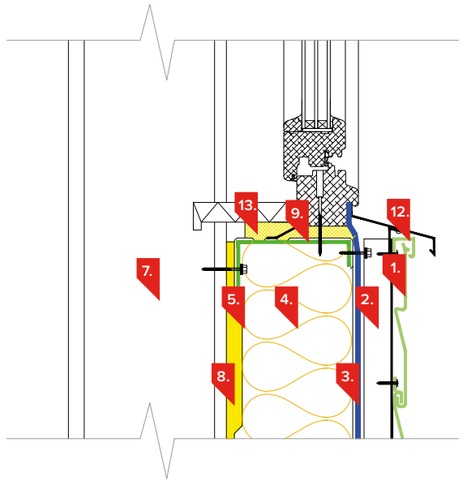


Состав системы

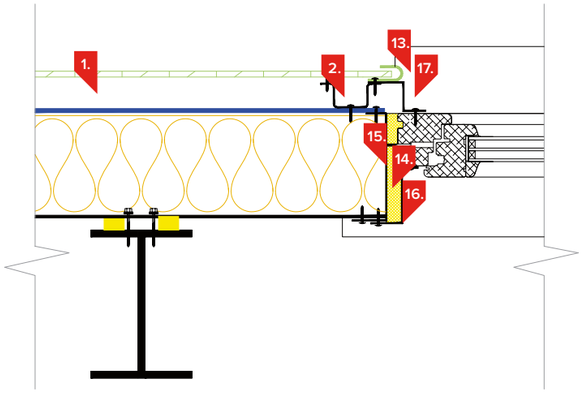
1. Сайдинг Sayga
2. Рейки металлические со шляпным профилем
3. Пленка гидро-ветрозащитная для скатной кровли и фасадов ТЕХНОНИКОЛЬ
4. Плиты из каменной ваты ТЕХНОЛАЙТ
5. Сэндвич-профиль
6. Пароизоляционная уплотнительная лента
7. Несущая рама здания

Изображение	Наименование	Ед. изм.	Расход на м²	Номер техлиста
	Плиты из каменной ваты ТЕХНОЛАЙТ* ТУ 5762-010-74182181-2012	М²	1,02	3.02
	Мембрана супердиффузионная ТЕХНОНИКОЛЬ (1,5х50м)	М²	0,72	5.06
	Виниловый сайдинг SAYGA**	М²	1,05	7.03
	Сэндвич-профиль (Стартовый/Рядовой)	м пог.	1,35	
	Шляпный профиль	м пог.	2,5	
	Доборные элементы: уплотнительные ленты, пароизоляционные скотчи	м пог.	По проекту	

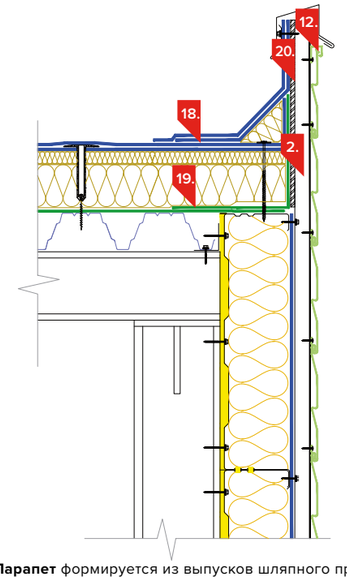
*Альтернативный материал: минераловатный утеплитель ТЕХНОБЛОК.
**Альтернативный материал: фасадные кассеты.



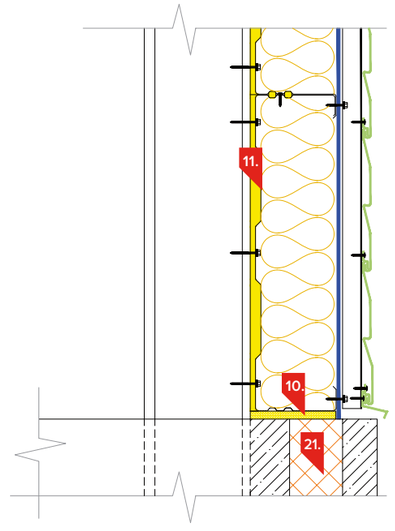
Для установки оконных блоков сэндвич-профиль усиливается специальными элементами.



Торцевые части сэндвича в проемах закрываются профилем «обрамления окна», к которым крепятся оконные либо дверные рамы.



Парапет формируется из выпусков шляпного профиля, обшитых плитами ЦСП.



Уплотнитель цоколя сглаживает неровности монтажного горизонта, благодаря этому не образуется зазор между цоколем и стартовым сэндвич-профилем.

Состав системы

1. Сайдинг Sayga
2. Рейки — металлический шляпный профиль
3. Ветро-влагозащитная пленка для фасадов ТЕХНОНИКОЛЬ
4. Плиты из каменной ваты ТЕХНОЛАЙТ
5. Сэндвич-профиль
6. Пароизоляционная уплотнительная лента
7. Несущая рама здания
8. Уплотнитель рама-сэндвич
9. Элемент жесткости
10. Уплотнитель цоколя
11. Сэндвич-профиль начальный
12. Финишная планка Sayga
13. J-планка Sayga
14. Монтажная пена
15. Элемент обрамления проема
16. Откос внутренний
17. Откос внешний
18. Техноэласт
19. Бикроэласт
20. ЦСП
21. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON

ТН-ФАСАД Стандарт PIR

Система фасада из слоистой кладки с облицовкой декоративным кирпичом

Преимущества системы

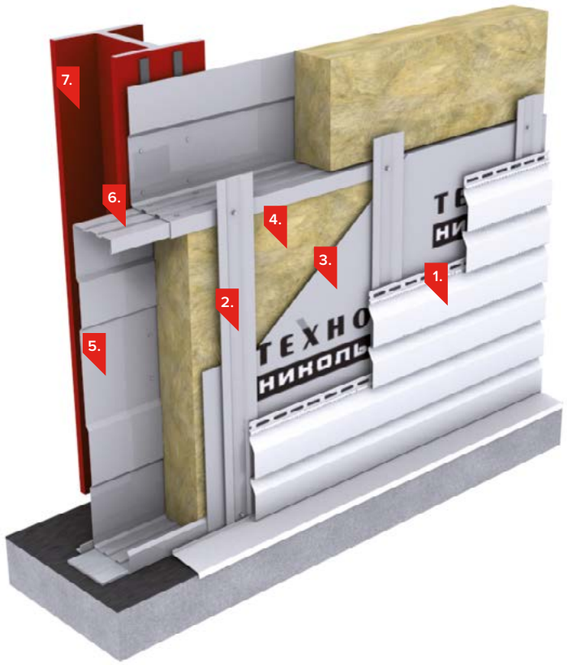
Выгодное решение фасада – экономия за счет применения легких плит ТЕХНОЛАЙТ и облицовки сайдингом SAYGA

Высокая надежность и долговечность системы обеспечена наличием вентиляционного канала

Система не ограничена в применении с точки зрения пожарной безопасности

Удобный монтаж системы – не требует подъемных механизмов

Система ТН-ФАСАД Стандарт PIR применяется в качестве самонесущей ограждающей конструкции монолитно каркасных зданиях жилого либо административно бытового назначения. В малоэтажном строительстве в качестве несущей ограждающей конструкции.



Состав системы

1. Несущая/самонесущая часть стен
2. Плиты теплоизоляционные PIR
3. Гибкие базальтопластиковые связи с фиксатором зазора
4. Облицовочный кирпич
5. Гидроизоляционная отсечка — Бикроэласт ТПП
6. Термовкладыши из жесткого пенополиизоцианурата PIR
7. Опорное перекрытие с системой «термовкладышей»

Нижний Новгород. Автосалон PEUGEOT. 2009

Омск. Торговый центр «Леруа Мерлен». 2009

Омск. Гипермаркет «Лента». 2009

Нижний Новгород. Торговый центр «Мосмарт». 2009

Описание системы

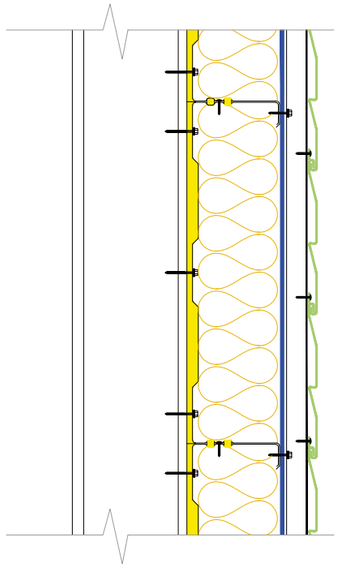
Основным элементом системы ТН-ФАСАД Сэндвич является специальный сэндвич-профиль. Он представляет собой объемную тонкослойную конструкцию, изготовленную холодным формованием из покрытого полимером оцинкованного стального листа. Профили ставятся друг на друга и крепятся к каркасу здания и между собой саморезами. Возможность использования в системе ТН-ФАСАД Сэндвич легких теплоизоляционных плит ТЕХНОЛАЙТ обусловлена ненагружаемой схемой применения теплоизоляции.

Все стыки сэндвич-профилей между собой и примыкания профилей к металлокаркасу проклеиваются специальными пароизоляционными уплотнителями. Благодаря высоким пароизоляционным свойствам системы и наличию вентилируемого канала, только данную сэндвич-систему допустимо применять на объектах с повышенными требованиями по герметичности внутренних стен: на автомойках, в бассейнах, на птицефермах и так далее.

Внешняя отделка системы может также выполняться фасадными кассетами ТехноНИКОЛЬ. В таком случае, благодаря негорючей облицовке, система отвечает более высоким противопожарным требованиям.

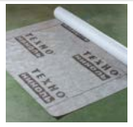
Конкурентоспособность системы ТН-ФАСАД Сэндвич заключается в простоте сборки, отсутствии потребности в подъемных механизмах при монтаже, низкой себестоимости и высокой надежности при эксплуатации, благодаря наличию в конструкции вентилируемого канала. Система удобна в эксплуатации, легка в обслуживании и имеет срок службы более 50 лет.

Спецификация к системе ТН-ФАСАД Стандарт PIR:

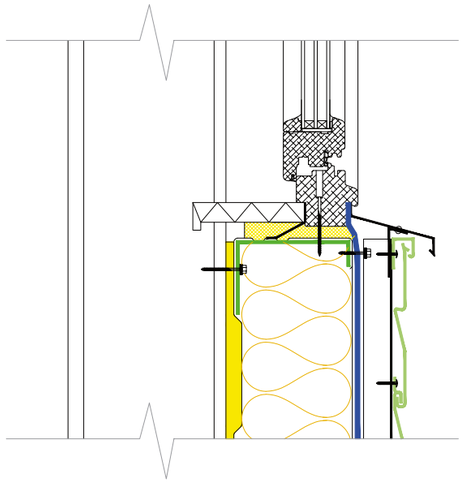


Состав системы

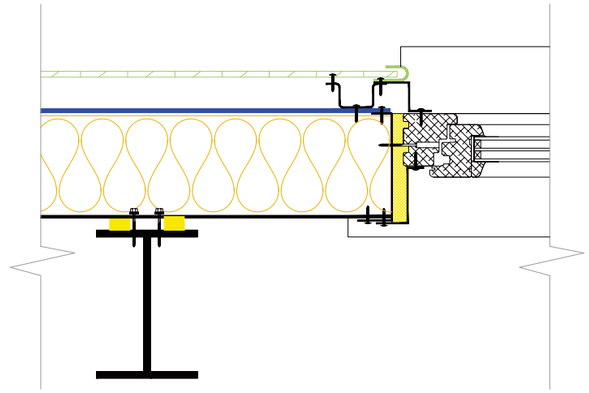
1. Несущая/самонесущая часть стен
2. Плиты теплоизоляционные PIR
3. Гибкие базальтопластиковые связи с фиксатором зазора
4. Облицовочный кирпич
5. Гидроизоляционная отсечка — БИКРОЭЛАСТ ТПП
6. Термовкладыши из жесткого пенополиизоцианурата PIR
7. Опорное перекрытие с системой «термовкладышей»

ИЗОБРАЖЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	РАСХОД НА М²	НОМЕР ТЕХЛИСТА
	ПЛИТЫ ИЗ КАМЕННОЙ ВАТЫ ТЕХНОЛАЙТ* ТУ 5762-010-74182181-2012	М²	1,02	3.02
	МЕМБРАНА СУПЕРДИФФУЗИОННАЯ ТЕХНОНИКОЛЬ (1,5Х50М)	М²	0,72	5.06
	ВИНИЛОВЫЙ САЙДИНГ SAYGA**	М²	1,05	7.03
	СЭНДВИЧ-ПРОФИЛЬ (СТАРТОВЫЙ/РЯДОВОЙ)	М ПОГ.	1,35	
	ШЛЯПНЫЙ ПРОФИЛЬ	М ПОГ.	2,5	
	ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ: УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ ЛЕНТЫ, ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ СКОТЧИ	М ПОГ.	ПО ПРОЕКТУ	

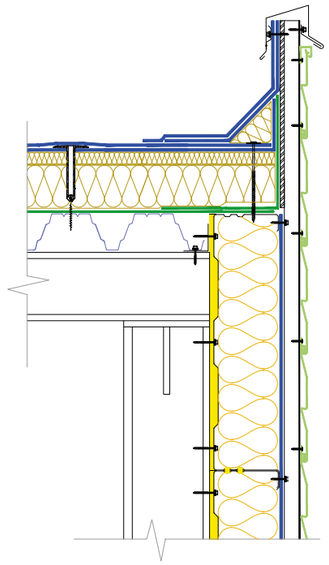
*Альтернативный материал: минераловатный утеплитель ТЕХНОБЛОК.
**Альтернативный материал: фасадные кассеты.



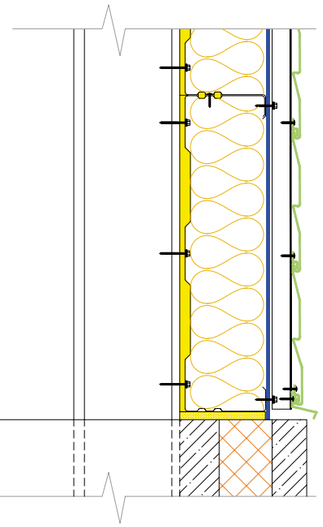
Для установки оконных блоков сэндвич-профиль усиливается специальными элементами.



Торцевые части сэндвича в проемах закрываются профилем «обрамления окна», к которым крепятся оконные либо дверные рамы.



Парапет формируется из выпусков шляпного профиля, обшитых плитами ЦСП.



Уплотнитель цоколя сглаживает неровности монтажного горизонта, благодаря этому не образуется зазор между цоколем и стартовым сэндвич-профилем.

Состав системы

1. Несущая/самонесущая часть стен
2. Плиты теплоизоляционные PIR
3. Гибкие базальтопластиковые связи с фиксатором зазора
4. Облицовочный кирпич
5. Гидроизоляционная отсечка — Бикроэласт ТПП
6. Термовкладыши из жесткого пенополиизоцианурата PIR
7. Опорное перекрытие с системой «термовкладышей»

Технические характеристики материалов

Теплоизоляционные материалы

Минеральная вата ТЕХНОНИКОЛЬ

Наименование показателя	ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ	ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА	ТЕХНОВЕНТ ЭКСТРА	ТЕХНОВЕНТ Н	ТЕХНОВЕНТ Н ПРОФ
Область применения	**ТУ 5762-010-74182181-2012** Плиты ТЕХНОВЕНТ предназначены для применения в промышленном и гражданском строительстве в качестве тепло- и звукоизоляционного слоя вентилируемых фасадных систем.		**ТУ 5762-017-74182181-2015** Плиты ТЕХНОВЕНТ предназначены для применения в промышленном и гражданском строительстве в качестве тепло- и звукоизоляционного слоя вентилируемых фасадных систем.		
Прочность на отрыв слоев, кПа, не менее	5	6	5	5	5
Степень горючести	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ
Теплопроводность, Вт/м °С λ_{25} λ_{A} λ_{B}	 0,036 0,038 0,039	 0,036 0,038 0,040	 0,035 0,037 0,038	 0,037 0,039 0,041	 0,037 0,038 0,040
Сжимаемость, %, не более	2	2	3	20	10
Прочность на сжатие при 10 % деформации, кПа, не менее	10	12	10	10	10
Паропроницаемость, мг/(м ч. Па), не менее	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Влажность по массе, %, не более	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Водопоглощение по объему, %, не более	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Содержание органических веществ, %, не более	3,0	3,0	4,0	2,5	2,5
Плотность, кг/м^3	72–88	81–99	68–82	32–40	40–50
Длина, мм	1200				
Толщина (с шагом 10 мм), мм	40–200		30–200	40–200	40–200
Ширина, мм	600				

ТЕХНОФАС	ТЕХНОФАС ЭФФЕКТ	ТЕХНОФАС КОТТЕДЖ	ТЕХНОФАС ДЕКОР	ТЕХНОФАС ОПТИМА	ТЕХНОФАС ЭКСТРА
ТУ 5762-010-74182181-2012 Плиты ТЕХНОФАС предназначены для применения в гражданском и промышленном строительстве в качестве тепло- и звукоизоляции в системах наружного утепления стен с защитно-декоративным слоем из тонкослойной штукатурки.					**ТУ 5762-010-74182181-2012** Плиты ТЕХНОФАС ЭКСТРА предназначены для применения в гражданском и промышленном строительстве в качестве тепло- звукоизоляции в системах наружного утепления стен с защитно-декоративным слоем из тонкослойной штукатурки по стальной армирующей сетке.
15	15	10	12	15	6
НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ
0,038 0,040 0,042	0,038 0,040 0,042	0,037 0,039 0,041	0,037 0,039 0,041	0,038 0,040 0,042	0,037 0,039 0,041
–	–	–	–	–	–
45	45	20	20	30	15
0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	3,5
136–159	131–135	95–115	100–200	110–130	80–100
1200					
40–150	40–150	50, 100, 150	50–200	50–200	40–200
600					

Минеральная вата ТЕХНОНИКОЛЬ

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ	ТЕХНОЛАЙТ	
		ЭКСТРА	ОПТИМА
Область применения	**ТУ 5762-010-74182181-2012** Плиты ТЕХНОБЛОК рекомендованы для применения в качестве тепло-, звукоизоляции различных типов слоистых кладок, каркасных стен, включая наружные с различными видами отделки, в том числе сайдингом. А также в качестве первого (внутреннего) теплоизоляционного слоя в фасадных системах с воздушным зазором при двухслойном исполнении теплоизоляции.	**ТУ 5762-010-74182181-2012** Плиты ТЕХНОЛАЙТ предназначены для тепло-, звукоизоляции строительных конструкций жилых зданий и промышленных сооружений, в которых утеплитель не воспринимает внешнюю нагрузку (мансарды, чердачные перекрытия, полы с укладкой утеплителя между лагами; каркасные перегородки), а также в качестве первого (внутреннего) теплоизоляционного слоя в фасадных системах с воздушным зазором при двухслойном исполнении теплоизоляции.	
Сжимаемость, %, не более	8	30	30
Степень горючести	НГ	НГ	НГ
Теплопроводность, Вт/м °С λ_{25} λ_{A} λ_{B}	 0,037 0,039 0,040	 0,038 0,039 0,041	 0,038 0,040 0,041
Паропроницаемость, мг/(м ч. Па), не менее	0,3	0,3	0,3
Влажность по массе, %, не более	0,5	0,5	0,5
Водопоглощение по объему, %, не более	1,5	1,5	1,5
Содержание органических веществ, %, не более	2,5	2,5	2,5
Плотность, кг/м^3	40-50	30-38	34-42
Длина, мм	1200		
Толщина (с шагом 10 мм), мм	40-200	40-200	
Ширина, мм	600		

Экструзионный пенополистирол (XPS) ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON

Наименование показателя	XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON						
	PROF 300/400 (RF)	SOLID 500	ECO DRAIN	ECO FAS	PROF SLOPE 1,7	PROF SLOPE 3,4	PROF SLOPE 8,3
Область применения	**СТО 727 46 455 - 3.3.1 - 2012** **ПЛИТЫ ПЕНОПОЛИСТИРОЛЬНЫЕ ЭКСТРУЗИОННЫЕ ТЕХНОНИКОЛЬ XPS** Теплоизоляционный материал XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON – это высококачественный экструзионный пенополистирол, применяемый не только в индивидуальном и промышленном строительстве, но и при возведении различных инженерных сооружений, а также в качестве теплоизоляцион-ного слоя при строительстве автомобильных и железных дорог. Благодаря своей структуре XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON обладает хорошей теплоизоляцией и высокой прочностью на сжатие. Он не впитывает воду, не дает усадки, не набухает, химически стоек и не подвержен гниению. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON имеет самый низкий коэффициент теплопроводстности в сравнении с другими типами утеплителей.						
Плотность, кг/м^3	28-35/30-36	35-45	26-32	26-32	28-35	28-35	28-35
Прочность на сжатие при 10% линейной деформации, кПа, не менее	300/400	500	250	250	250	250	250
Предел прочности при изгибе, МПа, не менее	0,35/0,40	0,70	0,25	0,25	0,35	0,35	0,35
Теплопроводность при (25±5) ^{o}C, Вт/(м К)	0,028	0,031	0,029	0,029	0,028	0,028	0,028
Теплопроводность в условиях эксплуатации «А» и «Б», Вт/(мК), не более	0,032	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
Водопоглощение, по объему, не более, %	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Температура эксплуатации, °С			от -70 до +75				
Паропроницаемость, мг (м.ч.Па), не менее	0,01	0,005	0,011	0,011	0,010	0,010	0,010
Модуль упругости, МПа	17	20	17	17	–	–	–
Удельная теплоемкость, кДж/(кг °С)	1,42	1,50	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Группа горючести	Г3/Г4	Г4	Г4	Г3	Г3/Г4	Г3/Г4	Г3/Г4
Геометрические параметры*							
Длина, мм	1180, 1200	1180, 4000, 4500	1180	1180	1200	600	600
Ширина, мм	580	580	580	580	600	1200	1200
Толщина, мм	40, 50, 60, 80, 100, 120	40, 50, 60	60	50	10-30/30-50		10-60

* По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров.

Отделочные материалы

Виниловый сайдинг SAYGA

Наименование показателя	Виниловый сайдинг SAYGA
Область применения	Виниловый сайдинг SAYGA применим как при реконструкции, так и на вновь возводимых зданиях и сооружениях различного назначения в качестве отделки наружных стен зданий, фронтонов и свесов крыши. Изделия не нуждаются в дополнительной покраске, под воздействием солнечных лучей не подвержены процессам коробления и гниения, выдерживают высокую влажность, солнечное воздействие и перепады температур.
Температура размягчения, по Вика, °С , не менее	80
Твердость по Шору, ед., не менее	70
Прочность при разрыве, МПа, не менее	40
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	90
Изменение линейных размеров после теплового воздействия, %, не более	0,8
Параметры пожарной безопасности	Г2, В2, Д2, Т2
Гарантия, лет	25

Геометрические характеристики профилей

Наименование профиля	Геометрические размеры, м	Количество в упаковке
Стеновые панели	3,85x0,25	10
Софиты	3,85x0,30	4
Финишная планка	3,81	4
Соединительная планка	3,81	5
Наружный угол	3,05	5
Внутренний угол	3,05	5
Стартовая планка	3,85	5
Планка-фаска	3,81	5
J планка	3,81	10
Планка околооконная большая	3,81	5
Планка околооконная малая	3,81	5
Планка навесная	3,81	5

Строительные пленки ТЕХНОНИКОЛЬ

Мембрана супердиффузионная ТЕХНОНИКОЛЬ

Наименование показателя	Мембрана супердиффузионная ТЕХНОНИКОЛЬ	Мембрана супердиффузионная оптима ТЕХНОНИКОЛЬ	Мембрана супердиффузионная усиленная ТЕХНОНИКОЛЬ
Описание	Основная функция мембран – защита теплоизоляционного слоя в системах фасадов и скатной кровли от вредного воздействия воды, ветра, пыли. Благодаря высокой паропроницаемости, мембраны способствуют выходу из строительных конструкций излишней влаги, которая в случае накопления создает идеальную среду для распространения грибка и размножения микроорганизмов.		
Приведенная плотность, г/м^2	90	110	150
Разрывная нагрузка, Н/5 см	160	180	230
Паропроницаемость, г/(м^2 сут.), не менее	1100	1000	1000
Сопротивление паропроницанию, м^2 ч. Па/мг	0,09	0,08	0,1
Водоупорность, м вод. столба	≥ 2	≥ 2	≥ 2

Пленка гидро-ветрозащитная для скатной кровли и фасадов ТЕХНОНИКОЛЬ

Наименование показателя	Пленка гидро-ветрозащитная для скатной кровли и фасадов ТЕХНОНИКОЛЬ
Описание и область применения	**ТУ 5774-051-17925162-2006** Паропроницаемая строительная пленка изготовлена из полипропилена. Волокнистая структура делает её прочной и позволяет пропускать из внутренних помещений водяной пар, но при этом защищает от внешних неблагоприятных факторов: осадков, пыли, ветра. Основная функция ветро-влагозащитной строительной мембраны – защита теплоизоляционного слоя в системах скатной кровли и фасадов от вредного воздействия воды, ветра, пыли. Мембрана устойчива к воздействию плесени и бактерий, УФ-излучению. Может использоваться до трех месяцев в качестве временного покрытия. Благодаря высокой паропроницаемости, мембрана способствует выходу из строительных конструкций излишней влаги, которая в случае накопления уменьшает энерго-эффективность дома и создает идеальную среду для распространения грибка и размножения микроорганизмов.
Приведенная плотность, г/м^2	100
Разрывная нагрузка, Н/5 см	140
Паропроницаемость, г/(м^2 сут.)	1170
Водоупорность, м вод. столба	0,15
Воздухопроницаемость при перепаде давления 25 Па, м^3/(м^2 ч.)	650
Длина, м	50
Ширина, м	1,6

Рулонные битумные материалы

Наименование показателя	Бикроэласт П	Техноэласт АКУСТИК СУПЕР
Область применения	**ТУ 5774-019-17925162-2003** Наплавляемый рулонный кровельный и гидроизоляционный материал с мелкозернистой посыпкой или полимерной пленкой с лицевой стороны полотна и полимерной пленкой с нижней стороны полотна или мелкозернистой посыпкой с обеих сторон полотна. Материал применяется для устройства нижних слоев кровельного ковра и гидроизоляции строительных конструкций, а также для организации капиллярной отсечки в конструкциях фасадов.	**ТУ 5763-005-72746455-2007** Рулонный материал звукоизоляционный прокладочный. Предназначен для устройства звукоизолирующих прокладок в конструкциях «плавающих» полов, перегородок или других конструкциях с целью снижения уровня ударного шума в соответствии со СНиП 23-03, а также их гидроизоляции.
Масса* 1 м^2, кг, (±0,25 кг)	3,0	3,3
Разрывная сила в продольном/поперечном направлении, Н, не менее полиэфир стеклоткань стеклохолст	 343/– 800/800 294/–	 300/–
Масса вяжущего с наплавляемой стороны, кг/м^2, не менее	1,5	–
Водопоглощение* в течение 24 ч, % по массе, не более	1	2
Потеря посыпки*, г/образец, не более	–	–
Температура хрупкости вяжущего, ^{0}С, не выше	минус 15	–
Температура гибкости на брусе R=25 мм, ^{0}С, не выше	минус 10	минус 15
Водонепроницаемость при давлении не менее 0,001 МПа в течение 72 ч.	–	–
Водонепроницаемость при давлении не менее 0,2 МПа в течение 2 ч.	абсолютная	–
Теплостойкость, ^{0}С, не менее	85	85
Тип защитного покрытия: верхняя сторона наплавляемая сторона	 пленка без логотипа пленка без логотипа	 пленка с логотипом геотекстильное полотно
Длина/ширина, м	15х1	10х1
Упаковка поддона	термоусадочный пакет прозрачный	термоусадочный белый пакет с логотипом
Толщина, мм (±0,1 мм)	–	4,8
Динамический модуль упругости при нагрузке 2 кПа, МПа, не более	–	0,25
Индекс снижения ударного шума, ΔLn, дБ, не менее	–	26

Для заметок

Для заметок